وزارة التربية
Ministry of Education
State of Kuwait | دولـــة الكويت

دليل المعلم ٩

الصـــف التاســـع ■ الفصـل الدراســي الثاني

دليل المعلم 9

الصف التاسع

إشـــراف

أ/ منى سـالم عـوض سـالم (رئيس اللجنة)

إعـــداد

أ/ منى مرزوق مخلد العازمي

د/ حسام فتحي سليمان وهبه

أ/ أحمد فاروق عبدالعظيم عبدالرحمن

تصمـيم

أ/ منى مرزوق مخلد العازمي

أ / ساره ياسين عبدالله الامير

إخراج

أ/ منى مرزوق مخلد العازمي

بسم الله الرحمن الرحيم

حضرة صاحب السمو الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح

أمير دولة الكويت

H.H. Sheikh Meshal AL-Ahmad Al-Jaber Al-Sabah
Amir Of The State Of Kuwait

سمو الشيخ صباح خالد الحمد الصباح
ولي عهد دولة الكويت

H. H. Sheikh Sabah Khaled Al-Hamad Al-Sabah
Crown Prince Of The State Of Kuwait

المحتوى

مقدمة 9

1 الاستراتيجيات التعليمية 10

2 ملحق المصطلحات الحاسوبية 52

3 الوحدة الأولى: المعالجة الرقمية Digital Processing

وصف الوحدة 56

الدرس الأول: مدخل إلى تطبيقات الأجهزة الذكية

- خطة الدروس ونتاجات التعلم 57
- حل ورقة عمل (1) 58

الدرس الثاني : التعامل مع منصة MIT App Inventor

- خطة الدروس ونتاجات التعلم 59
- حل ورقة عمل (2) 60

الدرس الثالث : واجهة الكتل والأحداث

- خطة الدروس ونتاجات التعلم 63
- حل ورقة عمل (3) 64

الدرس الرابع : الشاشات المتعددة

- خطة الدروس ونتاجات التعلم 67
- حل ورقة عمل (4) 68

الدرس الخامس : الجملة الشرطية (if) 1

- خطة الدروس ونتاجات التعلم 71
- حل ورقة عمل (5) 72

الدرس السادس : الجملة الشرطية (if) 2

- خطة الدروس ونتاجات التعلم 75
- حل ورقة عمل (6) 76

الدرس السابع : التعامل مع النصوص والوسائط

- خطة الدروس ونتاجات التعلم 78
- حل ورقة عمل (7) 79

الدرس الثامن: المتغيرات 1

- ملاحظات للمعلم 82
- حل ورقة عمل (8) 83

الدرس التاسع : المتغيرات 2

- خطة الدروس ونتاجات التعلم 85
- حل ورقة عمل (9) 86

الدرس العاشر : إدارة التاريخ ورمج النصوص والقيم

- خطة الدروس ونتاجات التعلم 89
- حل ورقة عمل (10) 90

الدرس الحادي عشر : القوائم والفهرس 1
- خطة الدروس ونتاجات التعلم 93
- حل ورقة عمل (11) 94

الدرس الثاني عشر : القوائم والفهرس 2
- خطة الدروس ونتاجات التعلم 97
- حل ورقة عمل (12) 98

الدرس الثالث عشر : الحلقات التكرارية Loops
- خطة الدروس ونتاجات التعلم 101
- حل ورقة عمل (13) 102

الدرس الرابع عشر : الإجراءات Procedures
- خطة الدروس ونتاجات التعلم 105
- حل ورقة عمل (14) 106

الدرس الخامس عشر : الدوال Functions
- خطة الدروس ونتاجات التعلم 108
- حل ورقة عمل (15) 109

الدرس السادس عشر : قواعد البيانات TinyDB 1
- خطة الدروس ونتاجات التعلم 110
- حل ورقة عمل (16) 111

الدرس السابع عشر : قواعد البيانات TinyDB 2
- خطة الدروس ونتاجات التعلم 113
- حل ورقة عمل (17) 114

الدرس الثامن عشر قواعد البيانات TinyDB 3
- خطة الدروس ونتاجات التعلم 117
- حل ورقة عمل (18) 118

الدرس التاسع عشر : الشاشة الرئيسية
- خطة الدروس ونتاجات التعلم 120
- حل ورقة عمل (19) 121

الدرس العشرون : دمج التطبيقات AI2MergerApp
- خطة الدروس ونتاجات التعلم 123
- حل ورقة عمل (20) 124

4 الوحدة الثانية : المنتجات الرقمية Digital Products

وصف الوحدة 127

مشروع تطبيق Bright Moments in Kuwait's History
- نتاجات التعلم 128
- فكرة وأهداف المشروع 128
- مهارات المشروع 129
- مخرجات المشروع النهائية 129
- نماذج لأفكار مشروعات متنوعة 130
- ملاحظات حول تطبيق المشروع 130

5 تحضير الدروس
- أهمية تحضير الدرس 132
- مكونات سجـل الإعداد الكتابي 133
- مكونات خطة الدرس الناجحة 133
- الأخطاء الشائعة عند إعداد الدرس 134
- نماذج تحضير دروس الصف التاسع 135

6 التقويم التربوي
- أهمية وأنواع التقويم 145
- استراتيجيات وأساليب وأدوات التقويم 146
- أخطاء شائعة في التقويم 146

7 الاختبارات
- الاختبارات التحصيلية 148
- ميزان نسبي مقترح 150

الخاتمة 151

المقـــــدمة

عزيزي المعلم

يسرّنا أن نقدم بين يديك هذا الدليل الشامل لمادة الذكاء الرقمي للصف التاسع، والذي يهدف إلى دعمك في تقديم المفاهيم التقنية الحديثة بأسلوب مبسّط وفعّال يلائم احتياجات متعلمينا في هذا العصر الرقمي.

يشتمل الدليل على شرح موسّع للمفاهيم الواردة في الكتاب المدرسي، إضافة إلى موضوعات إثرائية وأمثلة حياتية تساعدك في توضيح المحتوى بصورة أفضل، مع توفير الحلول النموذجية لأوراق العمل مرفقة بملاحظات توضيحية وإثرائية، إلى جانب القواعد الأساسية التي ينبغي اتباعها عند إعداد تحضير الدروس والاختبارات العملية.

وفي الجانب التطبيقي، يتناول الدليل موضوعات متقدمة تشمل:

- التعرف على بيئة تطوير تطبيقات الأجهزة الذكيةMIT App Inventor ، وفهم مكوناتها الأساسية وآليات تصميم واجهات التطبيقات والبرمجة باستخدام الكتل.
- برمجة الجمل الشرطية والشروط المركبة، والتعامل مع النصوص والوسائط والمتغيرات .
- إدارة البيانات والعمليات الذكية من خلال القوائم، الحلقات التكرارية، الإجراءات، والدوال .
- التعرف على قواعد البيانات باستخدام TinyDBلحفظ واسترجاع البيانات وتوظيفها في التطبيقات .
- إنشاء شاشة رئيسية للتنقل بين أجزاء التطبيق، واستخدام أداة دمج التطبيقات لتوحيد واجهات المشاريع.

ويختتم الدليل بطرح فكرة إنتاج مشروع رقمي تطبيقي يعكس ما اكتسبه المتعلم من مهارات ، ليكون نموذجًا عمليًا لما سيقدمه المتعلم في بيئة التعلم.

نأمل أن يكون هذا الدليل عونًا لك في العملية التعليمية لتكون أكثر فعالية ومتعة، وأن يسهم في بناء مهارات متعلمينا وتحقيق أفضل النتائج.

.

مع أطـــيب التمـــــنيات

1

الاستراتيجيات التعليمية

عـزيزي المعـــلم

تُعد الاستراتيجيات التعليمية الحديثة أداة فعّالة لدعم المعلم في تحقيق أهداف التعلم، حيث تساعد على تنويع أساليب التدريس بما يتناسب مع طبيعة المحتوى واحتياجات المتعلمين في الصف الثامن. يهدف هذا القسم إلى تزويد المعلم بمجموعة من الاستراتيجيات التي يمكن توظيفها أثناء تدريس وحدات الفصل الثاني لمادة الحاسوب، بما يضمن تعزيز الفهم التطبيقي، وتنمية مهارات التفكير النقدي والإبداعي، وتحفيز التفاعل الإيجابي داخل الصف.

تتنوع هذه الاستراتيجيات لتشمل أساليب مثل العصف الذهني لتوليد الأفكار، والتعلم التعاوني لتعزيز روح الفريق، والتعلم القائم على المشروع لربط المعرفة بالتطبيق العملي، إضافة إلى استراتيجيات تعتمد على المحاكاة، والتجريب، والتعلم بالاكتشاف، وغيرها من الأساليب التي تدعم التعلم النشط.

تم اختيار هذه الاستراتيجيات بما يتوافق مع طبيعة الدروس التي تتناول موضوعات بيئة تطوير تطبيقات الأجهزة الذكية MIT App Inventor ، وآليات تصميم واجهات التطبيقات والبرمجة باستخدام الكتل ، . إدارة البيانات والعمليات الذكية من خلال القوائم، الحلقات التكرارية، الإجراءات، والدوال ، كذلك قواعد البيانات باستخدام TinyDB ، ودمج التطبيقات وصولًا إلى تنفيذ مشروع رقمي تطبيقي متكامل.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

الدرس الأول : مدخل إلى تطبيقات الأجهزة الذكية

الاستراتيجية 1

التمهيد بالموقف المشكل

توظيف الاستراتيجية

يعرض المعلم موقفًا (تطبيق يصعب استخدامه بسبب سوء ترتيب العناصر).
يطرح سؤالًا: كيف يمكن تحسين ترتيب الأزرار والنصوص؟
يقود النقاش نحو مفهوم تطوير تطبيقات الهاتف.

ناتج توظيف الاستراتيجية

إدراك المتعلم لمفهوم تطوير تطبيقات الهاتف وأهميته في تحسين تجربة المستخدم.

الاستراتيجية 2

التعلم بالتمثيل والتشبيه

توظيف الاستراتيجية

يشبّه المعلم دورة حياة تطوير البرمجيات ببناء منزل.
يوضح مراحل التخطيط، التصميم، التنفيذ، والاختبار.
ربط كل مرحلة بتطبيقات الهاتف.

ناتج توظيف الاستراتيجية

فهم المتعلم لمراحل دورة حياة تطوير البرمجيات وترتيبها الصحيح.

الاستراتيجية 3

التعلم بالمقارنة

توظيف الاستراتيجية

عرض أنظمة التشغيل(Android – iOS – HarmonyOS)
إعداد مقارنة بسيطة من حيث الشركة المنتجة والاستخدام.
مناقشة تأثير نظام التشغيل على التطبيق.

ناتج توظيف الاستراتيجية

قدرة المتعلم على التمييز بين أنظمة تشغيل الهواتف الذكية المختلفة.

الاستراتيجية 4

التعلم بالملاحظة الموجهة

توظيف الاستراتيجية

عرض واجهة Designer على الشاشة.
توجيه المتعلمين لملاحظة مناطق العمل المختلفة.
تسمية كل منطقة ووظيفتها.

ناتج توظيف الاستراتيجية

تعرف المتعلم على مكونات واجهة التصميم ووظيفة كل مكوّن.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

تابع/ الدرس الأول : مدخل إلى تطبيقات الأجهزة الذكية

الاستراتيجية 5	التعلم بالاستكشاف الموجّه
توظيف الاستراتيجية	يطلب المعلم من المتعلمين الانتقال إلى واجهة Blocks . استكشاف تصنيفات الكتل البرمجية.(Control – Logic – Math...). مناقشة دور كل فئة في بناء منطق التطبيق.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على التعرف على مكونات واجهة الكتل البرمجية ووظيفتها.

الاستراتيجية 6	التعلم القائم على التنظيم البصري
توظيف الاستراتيجية	توجيه المتعلمين لترتيب عناصر الواجهة (أزرار – نصوص – صور). مناقشة أثر التنظيم الجيد على سهولة الاستخدام. تعديل التصميم بناءً على الملاحظات.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تنمية مهارات التفكير المنطقي والتنظيم المكاني لدى المتعلم.

الاستراتيجية 7	التعلم القائم على الإبداع
توظيف الاستراتيجية	تكليف المتعلمين بتصميم واجهة تطبيق تعليمي بسيط. تشجيعهم على التجريب في الألوان والمحاذاة. عرض النماذج ومناقشتها.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تعزيز الإبداع وروح التجريب في تصميم واجهات التطبيقات التعليمية.

الاستراتيجية 8	التعلم بالبحث الذاتي
توظيف الاستراتيجية	تكليف المتعلمين بالبحث عن تطبيقات تعتمد على الذكاء الاصطناعي. تدوين النتائج ومشاركتها داخل الفصل. مناقشة دور الذكاء الاصطناعي في التطبيقات الحديثة.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تنمية مهارة البحث الذاتي والوعي بالتقنيات الحديثة.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

الدرس الثاني : التعامل مع منصة/برنامج MIT App Inventor

الاستراتيجية 1	**التمهيد بالاستثارة القصصية**
توظيف الاستراتيجية	يعرض المعلم قصة قصيرة حول تصميم تطبيق دون كتابة التعليمات البرمجية. يطرح سؤالًا: هل يمكن لأي متعلم تصميم تطبيق بسهولة؟ يقود النقاش للتعريف بمنصة / برنامج MIT App Inventor.
ناتج توظيف الاستراتيجية	إدراك المتعلم لأهمية منصة/ برنامج MIT App Inventor في تعلم البرمجة بطريقة مبسطة.

الاستراتيجية 2	**التعلم بالمقارنة المنظمة**
توظيف الاستراتيجية	يعرض المعلم جدول مقارنة بين Platform و Portable . مناقشة أوجه التشابه والاختلاف (الاتصال بالإنترنت – مكان الاستخدام). استخلاص النتائج بشكل جماعي.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على التمييز بين نوعي المنصة/ برنامج واختيار الأنسب.

الاستراتيجية 3	**التعلم بالشرح المدعّم بالعرض**
توظيف الاستراتيجية	عرض خطوات الدخول إلى المنصة عبر الموقع الرسمي. شرح واجهة الدخول وخياراتها. توضيح متطلبات تسجيل الدخول.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تعرف المتعلم على طرق الوصول إلى منصة/ برنامج MIT App Inventor.

الاستراتيجية 4	**التعلم الإجرائي المتدرج**
توظيف الاستراتيجية	تنفيذ خطوات إنشاء مشروع جديد أمام المتعلمين. مشاركة المتعلمين في تسمية المشروع. مناقشة شروط كتابة اسم المشروع الصحيح.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تمكن المتعلم من إنشاء مشروع جديد وفق القواعد الصحيحة.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

تابع/ الدرس الثاني : التعامل مع منصة MIT App Inventor

الاستراتيجية 5	التعلم بالملاحظة التحليلية
توظيف الاستراتيجية	عرض واجهة المصمم Designer على الشاشة. توجيه المتعلمين لتحديد مناطق العمل المختلفة. مناقشة وظيفة كل منطقة.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على التعرف على مكونات واجهة المصمم ووظيفة كل منها.

الاستراتيجية 6	التعلم بالاكتشاف الموجّه
توظيف الاستراتيجية	يطلب المعلم من المتعلمين استكشاف تصنيفات Palette. تحديد أمثلة من كل تصنيف. مناقشة استخدامات المكونات المختلفة.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تمكن المتعلم من التعامل مع مكونات Palette واختيار المناسب منها.

الاستراتيجية 7	التعلم بالممارسة العملية
توظيف الاستراتيجية	توجيه المتعلمين لسحب مكونات (Image – Label – Button). تنفيذ عملية السحب والإفلات داخل Viewer . تصحيح الأخطاء أثناء التنفيذ.
ناتج توظيف الاستراتيجية	إتقان المتعلم مهارة إدراج المكونات داخل واجهة التطبيق.

الاستراتيجية 8	التعلم بالتجريب المنظّم
توظيف الاستراتيجية	تشجيع المتعلمين على تغيير خصائص المكونات. ملاحظة أثر كل تعديل على الواجهة. مناقشة أفضل الإعدادات من حيث الوضوح والجاذبية.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على التحكم في خصائص مكونات واجهة التصميم.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

تابع/ الدرس الثاني : التعامل مع منصة MIT App Inventor

الاستراتيجية 9	التعلم بالتنظيم البصري
توظيف الاستراتيجية	شرح الفرق بين HorizontalArrangement و VerticalArrangement . تطبيق عملي لترتيب المكونات. مقارنة الواجهة قبل وبعد التنظيم.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تنمية مهارة تنظيم واجهة التطبيق باستخدام أدوات التخطيط.

الاستراتيجية 10	التعلم القائم على المهمة
توظيف الاستراتيجية	تكليف المتعلمين بتصميم واجهة تطبيق ترحيبية. متابعة تنفيذ الخطوات المحددة. عرض النماذج ومناقشتها.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تمكن المتعلم من تصميم واجهة تطبيق بسيطة ومتناسقة.

الاستراتيجية 11	التعلم بالقيم المهنية
توظيف الاستراتيجية	توجيه المتعلمين لأهمية الدقة والتنظيم. ملاحظة سلوك المتعلمين أثناء العمل. تعزيز السلوك الإيجابي.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تعزيز قيم الدقة والتنظيم في تصميم التطبيقات البرمجية.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

الدرس الثالث : واجهة الكتل والأحداث BlocKs & Events Editor

الاستراتيجية 1

العصف الذهني المدعوم بالشرح المباشر

توظيف الاستراتيجية

يطرح المعلم أسئلة استهلالية حول الفرق بين البرمجة النصية والمرئية.
يستمع لإجابات المتعلمين ثم يشرح مفهوم البرمجة بالكتل باعتبارها أوامر رسومية تُنفذ بالسحب والإفلات.
عرض واجهة BlocKs Editor كنموذج تطبيقي.

ناتج توظيف الاستراتيجية

فهم المتعلم لمفهوم البرمجة بالكتل ودورها في بناء التطبيقات.

الاستراتيجية 2

التعلم بالاكتشاف الموجّه

توظيف الاستراتيجية

يوجه المعلم المتعلمين لاستكشاف تصنيفات الكتل داخل المنصة (Control – Logic – Math – Text).
يطلب من كل مجموعة تحديد وظيفة كل نوع.
مناقشة النتائج داخل الفصل.

ناتج توظيف الاستراتيجية

تمييز المتعلم لأنواع الكتل البرمجية الأساسية ووظائفها.

الاستراتيجية 3

التعلم بالمقارنة والتحليل

توظيف الاستراتيجية

يعرض المعلم مثالين برمجيين:
كتلة حدث (When Button Click)
كتلة إجراء (Procedure)
يوجه المتعلمين لمقارنة آلية التنفيذ لكل منهما.
استخلاص الفروق بين المفهومين.

ناتج توظيف الاستراتيجية

قدرة المتعلم على التمييز بين كتل الأحداث وكتل الإجراءات.

الاستراتيجية 4

التعلم القائم على المواقف التعليمية

توظيف الاستراتيجية

يعرض المعلم موقفًا: ماذا يحدث عند الضغط على زر؟
يربط استجابة التطبيق بمفهوم الحدث البرمجي.
مناقشة أنواع الأحداث (ناتجة عن المستخدم – تلقائية).

ناتج توظيف الاستراتيجية

استيعاب المتعلم لدور الحدث البرمجي في استجابة التطبيق لتفاعل المستخدم.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

تابع/ الدرس الثالث : واجهة الكتل والأحداث Blocks & Events Editor

الاستراتيجية 5

التعلم التعاوني

توظيف الاستراتيجية

تقسيم المتعلمين إلى مجموعات.
تكليف كل مجموعة بدراسة نوع من كتل الأحداث.
عرض النتائج ومناقشتها.

ناتج توظيف الاستراتيجية

تمييز المتعلم للأنواع المختلفة من كتل الأحداث وتوظيفها الصحيح.

الاستراتيجية 6

حل المشكلات

توظيف الاستراتيجية

طرح مشكلة تتعلق بتكرار الأوامر البرمجية.
توجيه المتعلمين لاستخدام الإجراءات البرمجية.
شرح الفرق بين الإجراء البسيط والإجراء ذو المدخلات.

ناتج توظيف الاستراتيجية

فهم المتعلم لأهمية الإجراءات البرمجية في تنظيم التعليمات.

الاستراتيجية 7

التعلم بالممارسة (التطبيقي)

توظيف الاستراتيجية

يطلب من المتعلمين إنشاء إجراء برمجي داخل التطبيق.
اختبار الإجراء في أكثر من موضع.
مناقشة أثر التنظيم البرمجي.

ناتج توظيف الاستراتيجية

تنمية مهارة بناء إجراءات برمجية منظمة.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

الدرس الرابع : الشاشات المتعددة Multiple Screens

الاستراتيجية 1

العصف الذهني + المناقشة الموجهة

توظيف الاستراتيجية

يطرح المعلم سؤالًا:
هل من الأفضل عرض كل محتوى التطبيق في شاشة واحدة أم عدة شاشات؟ ولماذا؟
يدون الأفكار على السبورة أو السبورة الذكية.
يربط الإجابات بمفهوم تعدد الشاشات.

ناتج توظيف الاستراتيجية

استيعاب المتعلم لفكرة تعدد الشاشات وأهميتها في التطبيقات.

الاستراتيجية 2

التعلم القائم على الأمثلة

توظيف الاستراتيجية

يعرض المعلم نموذج تطبيق بشاشة واحدة وآخر متعدد الشاشات.
يناقش مع المتعلمين الفروق من حيث:
تنظيم المحتوى - سرعة الأداء - سهولة التطوير

ناتج توظيف الاستراتيجية

قدرة المتعلم على تفسير مميزات تعدد الشاشات بشكل واضح.

الاستراتيجية 3

التعلم بالاكتشاف الموجّه

توظيف الاستراتيجية

يطلب المعلم من المتعلمين استكشاف واجهات تطبيقات معروفة، يوجههم لاكتشاف:
(التصميم الهرمي - وضوح التنقل - توحيد التصميم)

ناتج توظيف الاستراتيجية

تعرف المتعلم على مبادئ التصميم الفعال لتطبيقات متعددة الشاشات.

الاستراتيجية 4

التعلم بالممارسة (التطبيقي)

توظيف الاستراتيجية

يشرح المعلم خطوات إضافة شاشة جديدة.
ينفذ المتعلمين الخطوات عمليًا باستخدام Add Screen.
التأكد من ظهور الشاشة ضمن قائمة الشاشات.

ناتج توظيف الاستراتيجية

تمكن المتعلم من إضافة شاشة جديدة داخل التطبيق.

تابع/ الدرس الرابع : الشاشات المتعددة Multiple Screens

الاستراتيجية 5 — **التعلم القائم على المهام**

توظيف الاستراتيجية

يكلف المعلم المتعلمين بمهمة:
تعديل Title
ضبط AlignHorizontal و AlignVertical
اختيار Theme مناسب.
مناقشة أثر هذه الخصائص على تجربة المستخدم.

ناتج توظيف الاستراتيجية

قدرة المتعلم على تعديل خصائص الشاشة بما يخدم تصميم التطبيق.

الاستراتيجية 6 — **التعلم القائم على التصميم**

توظيف الاستراتيجية

يوجه المعلم المتعلمين لتصميم واجهة بسيطة لشاشة جديدة:
مع مراعاة:
(وضوح النص - تناسق المكونات - تقليل الازدحام).

ناتج توظيف الاستراتيجية

تنمية مهارة تصميم واجهات مستخدم بسيطة وفعالة.

الاستراتيجية 7 — **حل المشكلات + التعلم بالممارسة**

توظيف الاستراتيجية

يطرح المعلم مشكلة:
كيف ننتقل من شاشة إلى أخرى عند الضغط على زر؟
يوجه المتعلمين لاستخدام open another screen screenName.
اختبار التطبيق عبر المحاكي.

ناتج توظيف الاستراتيجية

تمكن المتعلم من التحكم في انتقال الشاشات باستخدام الكتل البرمجية.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

الدرس الخامس والسادس : الجملة الشرطية (if) 1 + 2

الاستراتيجية 1

العصف الذهني + المناقشة الموجهة

توظيف الاستراتيجية

يطرح المعلم سؤالًا:
كيف يتخذ التطبيق قرارًا بناءً على إدخال المستخدم؟
يناقش إجابات المتعلمين.
يربط الأفكار باستخدام جملة if لاتخاذ القرار.

ناتج توظيف الاستراتيجية

فهم المتعلم لدور جملة if في اتخاذ القرارات داخل التطبيق.

الاستراتيجية 2

التعلم بالممارسة (التطبيقي)

توظيف الاستراتيجية

يوجه المعلم المتعلمين لتطبيق جملة if داخل مشروع (KuwaitAttractions)
ربط إدخال المستخدم بالشروط البرمجية.
اختبار النتائج عبر المحاكي.

ناتج توظيف الاستراتيجية

تمكن المتعلم من تنفيذ شروط منطقية داخل مشروع تطبيقي.

الاستراتيجية 3

حل المشكلات

توظيف الاستراتيجية

يطرح المعلم مشكلة:
كيف نجعل التطبيق ينفذ إجراءات مختلفة حسب الشرط؟
يوجه المتعلمين لاستخدام if لتغيير مسار التنفيذ.
مناقشة النتائج.

ناتج توظيف الاستراتيجية

قدرة المتعلم على إنشاء إجراءات برمجية تتغير حسب تحقق الشرط.

الاستراتيجية 4

التعلم بالمقارنة والتحليل

توظيف الاستراتيجية

يعرض المعلم مثالًا يحتوي على :
If عند تحقق الشرط - **else** عند عدم تحققه.
يطلب من المتعلمين المقارنة بين الحالتين.

ناتج توظيف الاستراتيجية

تمييز المتعلم بين تنفيذ التعليمات في حالتي تحقق الشرط وعدم تحققه.

تابع/ الدرس الخامس والسادس : الجملة الشرطية (if) 1 + 2

الاستراتيجية 5	التعلم بالاكتشاف الموجّه
توظيف الاستراتيجية	يوجه المعلم المتعلمين لاكتشاف الفرق بين:(AND - OR) AND تحقق جميع الشروط. OR تحقق أحد الشروط. تطبيق أمثلة عملية داخل التطبيق.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على استخدام الشروط المركبة AND / OR بصورة صحيحة.

الاستراتيجية 6	التفكير الناقد
توظيف الاستراتيجية	يعرض المعلم مواقف برمجية متعددة النتائج. يطلب من المتعلمين تفسير نتيجة كل شرط. تحديد المسار البرمجي الناتج عن كل حالة.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تنمية قدرة المتعلم على تفسير نتائج الشروط وتحديد المسار البرمجي المناسب.

الاستراتيجية 7	التعلم القائم على التقويم الذاتي
توظيف الاستراتيجية	يطلب المعلم من المتعلمين اختبار جميع الحالات الممكنة. التأكد من: صحة الشروط - إغلاق الكتل البرمجية بشكل صحيح - تسجيل الملاحظات.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على اختبار التطبيق وضمان عمله وفق الشروط المحددة.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

الدرس السابع : التعامل مع النصوص والوسائط

الاستراتيجية 1	العصف الذهني + المناقشة الموجهة
توظيف الاستراتيجية	يطرح المعلم سؤالًا: كيف يمكن للتطبيق التفاعل مع المستخدم باستخدام الصوت؟ يناقش إجابات المتعلمين. يربط الأفكار باستخدام مكونات الصوت (Sound / Player) داخل التطبيق.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تعرف المتعلم على دور الملفات الصوتية في تعزيز تفاعل التطبيق.

الاستراتيجية 2	التعلم بالاكتشاف الموجّه
توظيف الاستراتيجية	يوجه المعلم المتعلمين لاستكشاف خصائصSource لمكونات الصوت. مقارنة مصادر الصوت المختلفة من حيث: سهولة الاستخدام - حجم الملفات - طريقة الوصول
ناتج توظيف الاستراتيجية	تمييز المتعلم بين مصادر الصوت المختلفة واختيار المصدر المناسب.

الاستراتيجية 3	التعلم بالمقارنة والتحليل
توظيف الاستراتيجية	يعرض المعلم مثالين: Sound لتشغيل نغمة قصيرة. Player لتشغيل ملفات صوتية طويلة. يطلب من المتعلمين تحليل الفرق بينهما.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على التمييز بين مكون Sound و Player واستخدام كل منهما بشكل صحيح.

الاستراتيجية 4	التعلم بالممارسة (التطبيقي)
توظيف الاستراتيجية	يوجه المعلم المتعلمين لإضافة كتل: when Button. ClicK - call Sound. Play تنفيذ التطبيق عمليًا واختبار التشغيل.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تمكن المتعلم من برمجة الأزرار لتشغيل الصوت عند الضغط.

تابع/ الدرس السابع : التعامل مع النصوص والوسائط

الاستراتيجية 5 — حل المشكلات

توظيف الاستراتيجية

يطرح المعلم مشكلة:
كيف يتم إيقاف الصوت عند تشغيل صوت آخر أو عند رغبة المستخدم؟
يوجه المتعلمين لاستخدام: call Player.Stop - call Sound.Stop

ناتج توظيف الاستراتيجية

قدرة المتعلم على التحكم في تشغيل وإيقاف الصوت داخل التطبيق.

الاستراتيجية 6 — التعلم القائم على المهام

توظيف الاستراتيجية

تكليف المتعلمين بتنظيم ملفات الصوت داخل Application Assets:
إعادة تسمية المكونات الصوتية بطريقة واضحة.
ربط كل ملف صوتي بالزر الخاص به.

ناتج توظيف الاستراتيجية

تنمية مهارة تنظيم وإدارة ملفات الصوت داخل التطبيق.

الاستراتيجية 7 — التعلم بالمشروع المصغر

توظيف الاستراتيجية

يطلب المعلم من المتعلمين إنشاء تطبيق يحتوي على:
أكثر من ملف صوتي.
أزرار متعددة للتحكم بالصوت.
عرض التطبيق النهائي ومناقشته.

ناتج توظيف الاستراتيجية

قدرة المتعلم على تصميم تطبيق يستخدم عدة ملفات صوتية بطريقة منظمة وفعالة.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

الدرس الثامن : المتغيرات Variables -1

الاستراتيجية 1	**العصف الذهني + المناقشة الموجهة**
توظيف الاستراتيجية	يطرح المعلم سؤالًا: كيف يمكن للتطبيق أن يتذكر قيمة أو اختيار قام به المستخدم؟ يناقش إجابات المتعلمين. يربط الأفكار بمفهوم المتغير بوصفه وسيلة لتخزين القيم داخل التطبيق.
ناتج توظيف الاستراتيجية	فهم المتعلم لمفهوم المتغير ودوره في جعل التطبيق أكثر تفاعلية وذكاءً.

الاستراتيجية 2	**الشرح المباشر المدعم بالتطبيق**
توظيف الاستراتيجية	يوضح المعلم خطوات إنشاء متغير من تصنيف Variables . شرح كتلتي :set variable to - initialize global variable : تطبيق عملي مباشر أمام المتعلمين.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على إنشاء المتغير وتعديل قيمته بشكل صحيح.

الاستراتيجية 3	**التعلم بالمقارنة والتحليل**
توظيف الاستراتيجية	يعرض المعلم مثالًا لمتغير عام وآخر محلي. يطلب من المتعلمين المقارنة بينهما من حيث: (نطاق الاستخدام - إمكانية الوصول - مناقشة النتائج).
ناتج توظيف الاستراتيجية	تمييز المتعلم بين المتغير العام والمتغير المحلي واستخدام كل منهما في موضعه الصحيح.

الاستراتيجية 4	**التعلم بالممارسة (التطبيقي)**
توظيف الاستراتيجية	يوجه المعلم المتعلمين لاستخدام متغير للتحكم في: (لون الخلفية - خصائص الشاشة) ثم تنفيذ نشاط تغيير خلفية الشاشة بناءً على قيمة المتغير.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تمكن المتعلم من استخدام المتغيرات لإحداث تغييرات ديناميكية في واجهة التطبيق.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

تابع/ الدرس الثامن : المتغيرات 1-Variables

الاستراتيجية 5

التعلم القائم على المهام

توظيف الاستراتيجية

تكليف المتعلمين بربط كل زر بتغيير قيمة متغير معين.
استخدام: (when Button. ClicK - set variable to)
ثم اختبار التفاعل الناتج.

ناتج توظيف الاستراتيجية

قدرة المتعلم على ربط الأزرار بالمتغيرات للتحكم في سلوك التطبيق.

الاستراتيجية 6

التقويم التكويني (الملاحظة العملية)

توظيف الاستراتيجية

يطلب المعلم من المتعلمين تشغيل التطبيق عبر المحاكي.
ملاحظة: تغير القيم - استجابة الواجهة - تصحيح الأخطاء عند الحاجة.

ناتج توظيف الاستراتيجية

تأكد المتعلم من صحة عمل المتغيرات أثناء تشغيل التطبيق.

الاستراتيجية 7

التعلم بالمشروع المصغر

توظيف الاستراتيجية

يوجه المعلم المتعلمين لبناء تطبيق بسيط:
مثل: تغيير ألوان – عداد نقاط.
استخدام متغير لحفظ القيم وتحديثها.
عرض المشروع ومناقشة فكرته.

ناتج توظيف الاستراتيجية

تنمية مهارة بناء تطبيق يعتمد على المتغيرات في التحكم بسلوك الواجهة.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

الدرس التاسع : المتغيرات Variables - 2

الاستراتيجية 1	**الشرح المباشر المدعم بالمناقشة**
توظيف الاستراتيجية	يوضح المعلم مفهوم إنشاء متغير جديد وأهمية تعيين قيمة ابتدائية. يشرح استخدام كتلةinitialize global variable مناقشة أمثلة حياتية (عدد الزوار – كمية المنتجات).
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على إنشاء متغير جديد وتعيين قيمة أولية له بشكل صحيح.
الاستراتيجية 2	**التعلم بالمقارنة والتحليل**
توظيف الاستراتيجية	يعرض المعلم أمثلة لمتغيرات تخزن: نصوص (Text) - أرقام (Numeric) - قيم منطقية(Boolean) يطلب من المتعلمين تصنيف الأمثلة حسب نوع البيانات.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تمييز المتعلم بين أنواع المتغيرات المختلفة وفق نوع البيانات المخزنة.
الاستراتيجية 3	**التعلم بالممارسة (التطبيقي)**
توظيف الاستراتيجية	يوجه المعلم المتعلمين لاستخدامset variable to : كتل العمليات الحسابية(Math) تطبيق عملي لتحديث عدد الزوار أو الكمية المتبقية.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تمكن المتعلم من تحديث قيم المتغيرات أثناء تشغيل التطبيق.
الاستراتيجية 4	**حل المشكلات**
توظيف الاستراتيجية	يطرح المعلم مشكلة:كيف نحدد إذا كانت التذاكر متاحة أو غير متاحة؟ يوجه المتعلمين لاستخدام if / then / else : ربط نتيجة الشرط بقيمة المتغير.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على توظيف الشروط للتعامل مع نتائج مختلفة بناءً على قيم المتغيرات.

تابع/ الدرس التاسع : المتغيرات 2 - Variables

الاستراتيجية 5	التعلم بالاكتشاف الموجّه
توظيف الاستراتيجية	يطلب المعلم من المتعلمين استكشاف رموز المقارنة: < ، >، = تطبيق مقارنة بين: (MaxVisitors – VisitorNum) : استنتاج نتيجة كل حالة.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تمكن المتعلم من استخدام المقارنات المنطقية داخل الشروط البرمجية.

الاستراتيجية 6	التعلم القائم على المهام
توظيف الاستراتيجية	تكليف المتعلمين بعرض رسائل مختلفة داخل Label حسب نتيجة الشرط. التحكم في نص الرسالة المعروضة للمستخدم.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على إدارة المكونات البرمجية لإظهار الرسائل والتنبيهات.

الاستراتيجية 7	التقويم التكويني (الملاحظة العملية)
توظيف الاستراتيجية	تشغيل التطبيق عبر المحاكي. تجربة حالات مختلفة لقيم المتغيرات. التأكد من: صحة النتائج - دقة الرسائل المعروضة.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تأكد المتعلم من سلامة عمل المتغيرات والشروط أثناء تشغيل التطبيق.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

الدرس العاشر : إدارة التاريخ ودمج النصوص والقيم

الاستراتيجية 1	**العصف الذهني + المناقشة الموجهة**
توظيف الاستراتيجية	يطرح المعلم سؤالًا تمهيديًا: كيف تستطيع تطبيقات الهاتف معرفة الوقت والتاريخ الحاليين؟ مناقشة إجابات المتعلمين. ربط الأفكار بمكوّن Clock ودوره في إدارة الوقت والتاريخ.
ناتج توظيف الاستراتيجية	فهم المتعلم لوظيفة مكوّن Clock وأهميته في التطبيقات التفاعلية.

الاستراتيجية 2	**الشرح المباشر المدعم بالتطبيق**
توظيف الاستراتيجية	يوضح المعلم أن Clock من المكونات غير المرئية. شرح خصائصه ووظائفه الأساسية. تطبيق عملي لعرض الوقت والتاريخ الحالي داخل Label.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على ضبط مكوّن Clock لإظهار الوقت والتاريخ داخل التطبيق.

الاستراتيجية 3	**التعلم بالاكتشاف الموجّه**
توظيف الاستراتيجية	يوجه المعلم المتعلمين لاستكشاف وظيفة DatePicKer. تجربة اختيار تاريخ مختلف من التقويم. ملاحظة التغيير الناتج في واجهة التطبيق.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تمكن المتعلم من استخدام DatePicKer لاختيار التاريخ بسهولة.

الاستراتيجية 4	التعلم بالممارسة (التطبيقي)
توظيف الاستراتيجية	يطلب المعلم من المتعلمين إضافة مكوّن TimePicKer . ربطه بزر لعرض الوقت المختار. اختبار النتائج عبر المحاكي.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على استخدام TimePicKer لاختيار الوقت داخل التطبيق.

تابع/ الدرس العاشر : إدارة التاريخ ودمج النصوص والقيم

الاستراتيجية 5

الشرح التحليلي مع الأمثلة

توظيف الاستراتيجية

شرح مفهوم Instant كنقطة زمنية محددة.
توضيح دوال: (MaKeInstant – MaKeInstantFromParts) .
تطبيق مثال لإنشاء لحظة زمنية من تاريخ ووقت محددين.

ناتج توظيف الاستراتيجية

فهم المتعلم لمفهوم اللحظة الزمنية وإنشائها برمجيًا.

الاستراتيجية 6

حل المشكلات

توظيف الاستراتيجية

يطرح المعلم مشكلة:
كيف نحسب الفرق الزمني بين تاريخين أو وقتين؟
توجيه المتعلمين لاستخدام دالة Duration.
مناقشة الناتج بوحدة الملي ثانية وتحويله عند الحاجة.

ناتج توظيف الاستراتيجية

قدرة المتعلم على حساب المدة الزمنية بين لحظتين زمنيتين.

الاستراتيجية 7

التعلم بالمقارنة والتجريب

توظيف الاستراتيجية

مقارنة عرض البيانات باستخدام نص منفرد مقابل استخدام join .
تجربة دمج: (اليوم-الشهر-السنة) ثم إضافة فواصل وأسطر جديدة داخل النص.

ناتج توظيف الاستراتيجية

تمكن المتعلم من تنسيق وعرض الوقت والتاريخ بشكل واضح باستخدام join.

الاستراتيجية 8

التعلم القائم على المهام

توظيف الاستراتيجية

تكليف المتعلمين ببرمجة:
تثبيت تاريخ اليوم عند فتح الشاشة - تعديل التاريخ باستخدام DatePicKer.
اختبار التحديث الفوري داخل التطبيق.

ناتج توظيف الاستراتيجية

قدرة المتعلم على تحديث التاريخ ديناميكيًا داخل التطبيق.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

الدرس الحادي عشر : التعامل مع (القوائم ListPicKer – list) - 1

الاستراتيجية 1	التمهيد بالمواقف الحياتية
توظيف الاستراتيجية	يعرض المعلم موقفًا حياتيًا (قائمة مشتريات – قائمة أسماء). يطلب من المتعلمين وصف طريقة تنظيم العناصر. يربط ذلك بمفهوم القوائم البرمجية.
ناتج توظيف الاستراتيجية	استيعاب المتعلم لمفهوم القوائم بوصفها وسيلة منظمة لتخزين البيانات.

الاستراتيجية 2	التعلم بالتمثيل البصري
توظيف الاستراتيجية	يستخدم المعلم مخططًا يوضح ترتيب عناصر القائمة. يوضح موقع كل عنصر ورقمه. (Index) يربط التمثيل البصري بالتطبيق البرمجي.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على فهم الفهرسة والوصول الدقيق لعناصر القائمة.

الاستراتيجية 3	التعلم بالتجريب الموجَّه
توظيف الاستراتيجية	يتيح المعلم للمتعلمين تجربة إنشاء قائمة بعدد عناصر مختلف. ملاحظة أثر زيادة أو تقليل العناصر. ثم مناقشة النتائج داخل الفصل.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تمكن المتعلم من إنشاء القوائم وتعديل محتواها.

الاستراتيجية 4	التعلم القائم على السيناريو
توظيف الاستراتيجية	يعرض المعلم سيناريو: إضافة موعد زيارة جديد . يطلب من المتعلمين تحديد الكتلة المناسبة. تنفيذ الإضافة عمليًا.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على تحديث القوائم وفق متطلبات التطبيق.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

الدرس الحادي عشر : التعامل مع (القوائم ListPicKer – list) - 1

الاستراتيجية 5	التعلم التفاعلي بالحوار
توظيف الاستراتيجية	يدير المعلم حوارًا حول طرق عرض الخيارات للمستخدم. مقارنة بين TextBox و ListPicKer. ثم استخلاص وظيفة ListPicKer.
ناتج توظيف الاستراتيجية	فهم المتعلم لدور ListPicKer في تحسين تجربة المستخدم.

الاستراتيجية 6	التعلم بالاكتشاف الذاتي
توظيف الاستراتيجية	يطلب المعلم من المتعلمين تجربة طريقتين لتحميل العناصر. تسجيل الملاحظات - مناقشة أي الطرق أنسب ولماذا؟
ناتج توظيف الاستراتيجية	اختيار المتعلم للطريقة المناسبة لتحميل القوائم.

الاستراتيجية 7	التعلم القائم على الأداء
توظيف الاستراتيجية	تكليف المتعلمين بمهمة عملية واضحة. متابعة تنفيذ الخطوات - تقويم الأداء أثناء التنفيذ.
ناتج توظيف الاستراتيجية	إتقان المتعلم لربط المكوّنات بالبيانات البرمجية.

الاستراتيجية 8	التعلم البنائي
توظيف الاستراتيجية	يطلب المعلم من المتعلمين اقتراح طريقة تخزين بيانات الزوار. بناء الفكرة تدريجيًا باستخدام القوائم. ربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تنمية التفكير المنظم في بناء هياكل البيانات.

الاستراتيجية 9	التقويم القائم على الأداء
توظيف الاستراتيجية	ملاحظة أداء المتعلم أثناء تشغيل التطبيق. تقويم صحة النتائج المعروضة - تقديم تغذية راجعة فورية.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تحقق المتعلم من سلامة تنفيذ التطبيق وكفاءة القوائم.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

الدرس الثاني عشر : التعامل مع (القوائم ListPicKer – list) - 2

الاستراتيجية 1	التعلم القائم على الموقف التعليمي
توظيف الاستراتيجية	يعرض المعلم موقفًا: تسجيل زيارة جديدة داخل التطبيق. يطلب من المتعلمين تحديد الطريقة المناسبة لإضافة البيانات. يربط الموقف باستخدام كتلة add item to list .
ناتج توظيف الاستراتيجية	تمكن المتعلم من إضافة عناصر جديدة إلى القوائم وفق متطلبات التطبيق.

الاستراتيجية 2	التعلم القائم على اتخاذ القرار
توظيف الاستراتيجية	يطرح المعلم سؤالًا: هل يسمح التطبيق بالحفظ في حال نقص البيانات؟ يوجه المتعلمين لاتخاذ قرار برمجي باستخدام if . ثم ربط القرار برسالة تنبيه للمستخدم.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على التحقق من صحة البيانات قبل تنفيذ عملية الحفظ.

الاستراتيجية 3	التعلم بالتطبيق المتدرج
توظيف الاستراتيجية	تنفيذ الخطوات البرمجية خطوة بخطوة: (تجميع البيانات - حفظها في متغير - إضافتها إلى القائمة). متابعة تنفيذ المتعلمين لكل خطوة.
ناتج توظيف الاستراتيجية	إتقان المتعلم لخطوات إضافة سجلات الزيارات إلى القائمة البرمجية.

الاستراتيجية 4	التعلم القائم على التفكير المنطقي
توظيف الاستراتيجية	يناقش المعلم مع المتعلمين مفهوم التكرار. توجيههم لاستخدام: (not – is in list). تحليل نتيجة الشرط قبل إضافة الاسم.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على منع تكرار البيانات باستخدام الشروط المنطقية.

الدرس الثاني عشر : التعامل مع (القوائم ListPicKer – list) - 2

الاستراتيجية 5	التعلم بالتركيب (Synthesis Learning)
توظيف الاستراتيجية	يطلب المعلم من المتعلمين دمج: (اسم الزائر - نوع الزيارة – التاريخ) استخدام join لإنشاء سجل واحد متكامل.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تمكن المتعلم من تجميع البيانات النصية في سجل منظم.

الاستراتيجية 6	التعلم بالتغذية الراجعة الفورية
توظيف الاستراتيجية	برمجة رسائل مختلفة: (رسالة نجاح - رسالة خطأ - تغيير لون الرسالة حسب الحالة). مناقشة أثر التغذية الراجعة على المستخدم.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على تحسين تفاعل المستخدم مع التطبيق.

الاستراتيجية 7	التعلم القائم على التحليل العددي
توظيف الاستراتيجية	توجيه المتعلمين لتحليل عدد العناصر داخل القائمة. استخدام: length of list ربط النتيجة بعرض البيانات أو رسالة تفيد بعدم وجود بيانات.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تمكن المتعلم من تحليل محتوى القوائم واتخاذ الإجراء المناسب.

الاستراتيجية 8	التعلم القائم على التنفيذ العملي
توظيف الاستراتيجية	تكليف المتعلمين بربط الزر بالكتل المناسبة. اختبار عرض البيانات عند الضغط. تصحيح الأخطاء أثناء التنفيذ.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على التحكم في عرض البيانات داخل التطبيق.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

الدرس الثالث عشر : التكرار Loops

الاستراتيجية 1	التمهيد بالمواقف الحياتية
توظيف الاستراتيجية	يعرض المعلم موقفًا حياتيًا (تكرار نفس المهمة يوميًا). يناقش المتعلمون كيفية تقليل الجهد عند التكرار. ربط الفكرة باستخدام الحلقات التكرارية بدل تكرار الأوامر.
ناتج توظيف الاستراتيجية	استيعاب المتعلم لمفهوم الحلقات التكرارية ودورها في تحسين كفاءة البرامج.

الاستراتيجية 2	التعلم بالاستكشاف التطبيقي
توظيف الاستراتيجية	يوجه المعلم المتعلمين لاستكشاف كيفية مرور الحلقة على عناصر القائمة. تنفيذ مثال لعرض جميع عناصر قائمة المعالم السياحية. ملاحظة آلية التكرار التلقائي.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تمكن المتعلم من استخدام for each لمعالجة عناصر القوائم.

الاستراتيجية 3	التعلم القائم على التدرج العددي
توظيف الاستراتيجية	يوضح المعلم مفهوم البداية والنهاية وخطوة التكرار. يطبق مثالًا عدديًا باستخدامfor range ربط التكرار بالفهرس داخل القوائم.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على استخدام for range للتكرار بعدد محدد من المرات.

الاستراتيجية 4	التعلم القائم على التفكير الشرطي
توظيف الاستراتيجية	يناقش المعلم فكرة "التكرار طالما الشرط صحيح." تحليل مثال يوضح توقف الحلقة عند عدم تحقق الشرط. تطبيق عملي باستخدامwhile .
ناتج توظيف الاستراتيجية	فهم المتعلم لآلية عمل حلقة while واستخدامها الصحيح.

تابع/ الدرس الثالث عشر : التكرار Loops

الاستراتيجية 5	التعلم بالمقارنة المنظمة
توظيف الاستراتيجية	إعداد جدول مقارنة بين for each و for range و while مناقشة الفروق من حيث: (طريقة التنفيذ – الاستخدام - استخلاص القاعدة المناسبة للاختيار).
ناتج توظيف الاستراتيجية	تمييز المتعلم للفروق بين أنواع الحلقات التكرارية المختلفة.

الاستراتيجية 6	التعلم القائم على حل المهمة البرمجية
توظيف الاستراتيجية	تكليف المتعلمين بتنفيذ مهمة عرض المعالم السياحية. استخدام الحلقات لتجميع النص وعرضه داخل Label. تنفيذ النشاط خطوة بخطوة.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تنمية مهارة توظيف الحلقات التكرارية في مشروع تطبيقي.

الاستراتيجية 7	التعلم من الخطأ
توظيف الاستراتيجية	عرض أمثلة لأخطاء شائعة (حلقة لا تنتهي – فهرس خاطئ). مناقشة سبب الخطأ وكيفية معالجته. تصحيح الكتل البرمجية بشكل جماعي.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على اكتشاف الأخطاء الشائعة وتجنبها عند استخدام الحلقات.

الاستراتيجية 8	التقويم القائم على الأداء العملي
توظيف الاستراتيجية	تشغيل التطبيق عبر المحاكي. ملاحظة ناتج التكرار وعدد مرات التنفيذ. تقديم تغذية راجعة فورية.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تأكد المتعلم من صحة تنفيذ الحلقات التكرارية داخل التطبيق.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

الدرس الرابع عشر والخامس عشر : الإجراءات Procedures - الدوال Functions

الاستراتيجية 1

التمهيد بالمثال التوضيحي

توظيف الاستراتيجية

يعرض المعلم مثالًا حياتيًا (الآلة الحاسبة).
يوضح فكرة إدخال قيم والحصول على ناتج.
ربط المثال بمفهوم الدالة البرمجية.

ناتج توظيف الاستراتيجية

فهم المتعلم لمفهوم الدوال ودورها في إنجاز العمليات بكفاءة.

الاستراتيجية 2

التعلم الإجرائي التطبيقي

توظيف الاستراتيجية

شرح استخدام كتلة returnمعto procedure
تنفيذ مثال لدالة تحسب مجموع القيم.
متابعة تنفيذ المتعلمين خطوة بخطوة.

ناتج توظيف الاستراتيجية

تمكن المتعلم من إنشاء دوال تُرجع قيمًا بعد تنفيذ العمليات.

الاستراتيجية 3

التعلم القائم على التطبيق الوظيفي

توظيف الاستراتيجية

ربط الدوال بعمليات حسابية ومنطقية.
تنفيذ دالة لحساب إجمالي سلة مشتريات.
مناقشة ناتج الدالة واستخدامه داخل التطبيق.

ناتج توظيف الاستراتيجية

قدرة المتعلم على توظيف الدوال في الحسابات والمعالجة المنطقية.

الاستراتيجية 4

التعلم بالمقارنة الجدولية

توظيف الاستراتيجية

إعداد جدول مقارنة بين الدوال والإجراءات.
مناقشة الفرق من حيث:
إرجاع القيم - طريقة الاستخدام - استخلاص القاعدة المناسبة للاختيار.

ناتج توظيف الاستراتيجية

تمييز المتعلم بوضوح بين الدوال والإجراءات.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

تابع/ الدرس الرابع عشر والخامس عشر : الإجراءات Procedures - الدوال Functions

الاستراتيجية 5	التعلم بالاكتشاف التطبيقي
توظيف الاستراتيجية	تجربة البحث بالاسم الكامل ثم بجزء من الاسم. ملاحظة الفرق في نتائج البحث. ربط ذلك باستخدام الدالة Contains text .
ناتج توظيف الاستراتيجية	تمكن المتعلم من استخدام دوال النصوص في تحسين عمليات البحث.

الاستراتيجية 6	التعلم القائم على تحسين الحل
توظيف الاستراتيجية	عرض النسخة القديمة من الإجراء. توجيه المتعلمين لتطويره باستخدام الدوال. اختبار الإجراء بعد التعديل.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تنمية مهارة تحسين الحلول البرمجية باستخدام الدوال.

الاستراتيجية 7	التعلم القائم على المهمة الأدائية
توظيف الاستراتيجية	تكليف المتعلمين بتنفيذ خطوات النشاط. متابعة التنفيذ داخل بيئة الكتل البرمجية Blocks . تشغيل التطبيق عبر المحاكي.
ناتج توظيف الاستراتيجية	إتقان المتعلم لتطبيق الدوال داخل مشروع تطبيقي.

الاستراتيجية 8	التعلم المستقل الموجَّه
توظيف الاستراتيجية	تنفيذ التعديلات المطلوبة بشكل فردي. تطوير إجراء البحث عن المنتج بجزء من الاسم. عرض النتائج عبر المحاكي.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تعزيز الاستقلالية في تطبيق المهارات البرمجية.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

الدرس السادس عشر : مدخل إلى قواعد البيانات TinyDB - 1

الاستراتيجية 1	**التمهيد بالسؤال الإشكالي**
توظيف الاستراتيجية	يطرح المعلم سؤالًا مثيرًا للتفكير: أين تذهب البيانات التي ندخلها عند إغلاق التطبيق؟ مناقشة إجابات المتعلمين. الانتقال لتعريف مفهوم قاعدة البيانات المحلية.
ناتج توظيف الاستراتيجية	إدراك المتعلم لمفهوم قاعدة البيانات المحلية وأهميتها.

الاستراتيجية 2	**التعلم بالمواقف الحياتية**
توظيف الاستراتيجية	عرض موقف تطبيقي (حفظ اسم مستخدم – إعدادات تطبيق). مناقشة الحاجة إلى بقاء البيانات بعد إغلاق التطبيق. ربط الموقف باستخدام TinyDB.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تقدير المتعلم لأهمية TinyDB في حفظ البيانات الدائمة.

الاستراتيجية 3	**التعلم بالتشبيه التمثيلي**
توظيف الاستراتيجية	تشبيه Tag ببطاقة تعريف، و Valueبالمعلومة المخزنة. إعطاء أمثلة واقعية (اسم المستخدم – درجته). ربط التشبيه بالتمثيل البرمجي في TinyDB .
ناتج توظيف الاستراتيجية	فهم المتعلم لبنية تخزين البيانات داخل TinyDB .

الاستراتيجية 4	**التعلم الإجرائي الموجَّه**
توظيف الاستراتيجية	شرح مكونات الكتلة البرمجية(Tag – Value) تنفيذ مثال عملي لحفظ بيانات. متابعة تطبيق المتعلمين خطوة بخطوة.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تمكن المتعلم من حفظ البيانات باستخدام TinyDB .

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

تابع/ الدرس السادس عشر : مدخل إلى قواعد البيانات TinyDB - 1

الاستراتيجية 5	التعلم بالاكتشاف الموجَّه
توظيف الاستراتيجية	تشغيل التطبيق بعد حفظ البيانات. إغلاقه وإعادة فتحه لملاحظة بقاء البيانات. استنتاج وظيفة GetValue من خلال التجربة.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على استرجاع البيانات المخزنة بكفاءة.
الاستراتيجية 6	التعلم القائم على المهمة التطبيقية
توظيف الاستراتيجية	تكليف المتعلمين بتطوير تطبيق KuwaitAttractions حفظ آخر عملية بحث باستخدام TinyDB . ثم عرض البيانات في Label مخصص.
ناتج توظيف الاستراتيجية	توظيف TinyDB في تطبيق واقعي يخدم المستخدم.
الاستراتيجية 7	التعلم البنائي المرحلي
توظيف الاستراتيجية	ربط حدث فتح الشاشة باستدعاء البيانات. بناء الفكرة خطوة خطوة حتى ظهور النتيجة. ثم مناقشة تسلسل التنفيذ البرمجي.
ناتج توظيف الاستراتيجية	فهم المتعلم لتكامل الأحداث مع قواعد البيانات.
الاستراتيجية 8	التعلم المستقل الموجه
توظيف الاستراتيجية	توظيف الاستراتيجية: تنفيذ النشاط بشكل فردي مع إرشادات عامة. حفظ آخر منتج تم البحث عنه. ثم اختبار التطبيق عبر المحاكي.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تعزيز الاستقلالية في تطبيق مفاهيم TinyDB .
الاستراتيجية 9	التعلم الإبداعي التطبيقي
توظيف الاستراتيجية	تصميم تطبيق بسيط لحفظ اسم المستخدم. عرض رسالة ترحيب تلقائية عند فتح التطبيق. ثم ربط النشاط بخبرة المتعلم الشخصية.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تنمية الإبداع وربط البرمجة بحياة المتعلم.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

الدرس السابع عشر : مدخل إلى قواعد البيانات 2 - TinyDB

الاستراتيجية 1

التمهيد بالتناقض المعرفي

توظيف الاستراتيجية

يطرح المعلم سؤالًا:
كيف يمكن حفظ قائمة كاملة داخل TinyDB وهو يحفظ نصوصًا فقط؟
مناقشة توقعات المتعلمين.
الانتقال لشرح فكرة التحويل بين القوائم والنصوص.

ناتج توظيف الاستراتيجية

إدراك المتعلم لمحدودية TinyDB وكيفية تجاوزها برمجيًا.

الاستراتيجية 2

التعلم بالتمثيل العملي

توظيف الاستراتيجية

عرض قائمة عناصر على السبورة.
تحويلها يدويًا إلى نص مفصول بفواصل.
ربط المثال بكتلة list to csv row داخل App Inventor .

ناتج توظيف الاستراتيجية

فهم المتعلم لفكرة تحويل القوائم إلى نص بصيغة CSV .

الاستراتيجية 3

التعلم بالعكس (Reverse ThinKing)

توظيف الاستراتيجية

عرض نص بصيغة CSV.
سؤال المتعلمين عن كيفية إعادته إلى قائمة.
تنفيذ التحويل باستخدام كتلة csv row to list .

ناتج توظيف الاستراتيجية

تمكن المتعلم من استرجاع القوائم المخزنة داخل TinyDB .

الاستراتيجية 4

التعلم بالمفاهيم المجردة المبسطة

توظيف الاستراتيجية

تبسيط مفهوم CSV على أنه جدول مخزّن كنص.
عرض مثال من الحياة اليومية (ملف إكسل).
ربط المفهوم باستخدامه داخل App Inventor .

ناتج توظيف الاستراتيجية

استيعاب المتعلم لمفهوم CSV كتنسيق شائع لتبادل البيانات.

تابع/ الدرس السابع عشر : مدخل إلى قواعد البيانات TinyDB - 2

الاستراتيجية 5	التعلم بالتنظيم الهيكلي
توظيف الاستراتيجية	عرض الكود قبل استخدام الإجراءات وبعده. مناقشة أثر التنظيم على سهولة القراءة. إنشاء الإجراء displayFavorites .
ناتج توظيف الاستراتيجية	تنمية مهارة تنظيم الكود البرمجي باستخدام الإجراءات.

الاستراتيجية 6	التعلم القائم على معالجة الأخطاء
توظيف الاستراتيجية	محاكاة حالة الضغط على زر الإضافة دون بحث. ملاحظة الخطأ المتوقع. معالجة الحالة باستخدام جملة if ورسالة تنبيه.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على التعامل مع الحالات الاستثنائية في التطبيق.

الاستراتيجية 7	التعلم القائم على السيناريو
توظيف الاستراتيجية	تقديم سيناريو: مستخدم يريد حفظ معالمه المفضلة. تنفيذ خطوات إضافة المعلم إلى قائمة favorites . حفظ القائمة داخل TinyDB بعد تحويلها إلى CSV .
ناتج توظيف الاستراتيجية	توظيف المفاهيم البرمجية داخل سيناريو واقعي.

الاستراتيجية 8	التعلم بالتتابع المنطقي
توظيف الاستراتيجية	تحليل تسلسل التنفيذ عند Initialize استرجاع البيانات من TinyDB . تحويل النص إلى قائمة ثم عرضها.
ناتج توظيف الاستراتيجية	فهم المتعلم لتسلسل تنفيذ الأوامر البرمجية.

تابع/ الدرس السابع عشر : مدخل إلى قواعد البيانات TinyDB - 2

الاستراتيجية 9	التعلم بالتطبيق المستقل
توظيف الاستراتيجية	تنفيذ النشاط بشكل فردي. إنشاء قائمة منتجات مفضلة لكل عميل. حفظ البيانات واسترجاعها عند فتح الشاشة.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تعزيز الاستقلالية والثقة في تطبيق المهارات البرمجية.

الاستراتيجية 10	التعلم الإبداعي المفتوح
توظيف الاستراتيجية	تشجيع المتعلم على إضافة شاشة جديدة. استخدام ما تعلمه لحفظ بياناته الشخصية. عرض الفكرة دون التقيد بنموذج محدد.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تنمية الإبداع وتوسيع استخدام المهارات المكتسبة.

الاستراتيجية 11	التقويم الذاتي التأملي
توظيف الاستراتيجية	يعبّر المتعلم عن رأيه باستخدام عبارات: أطبق – أربط – أوظف – أعدد تلخيص المهارات التي تم تعلمها في الدرس.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تعزيز التفكير التأملي والوعي بمستوى التعلم.

الدرس الثامن عشر : مدخل إلى قواعد البيانات TinyDB - 3
حذف وتحديث البيانات

الاستراتيجية 1

التمهيد بالمشكلة التطبيقية

توظيف الاستراتيجية

يعرض المعلم موقفًا: مستخدم أضاف معلمًا للمفضلة ويريد حذفه لاحقًا.
مناقشة كيف يمكن حذف أو تحديث البيانات المحفوظة.
ربط المشكلة بمفهوم التحديث والحذف داخل TinyDB .

ناتج توظيف الاستراتيجية

إدراك المتعلم لآلية حذف وتحديث البيانات داخل قاعدة TinyDB .

الاستراتيجية 2

التعلم الإجرائي المتدرج

توظيف الاستراتيجية

توضيح أن TinyDB لا يعدّل البيانات مباشرة بل يعيد حفظها.
تنفيذ خطوات تعديل القائمة ثم حفظها مجددًا.
متابعة تنفيذ المتعلمين خطوة بخطوة.

ناتج توظيف الاستراتيجية

تمكن المتعلم من تحديث البيانات المخزنة بطريقة صحيحة.

الاستراتيجية 3

التعلم بالملاحظة المقارنة

توظيف الاستراتيجية

مقارنة بين وجود بيانات وعدم وجودها داخل TinyDB .
تنفيذ مثال باستخدام value فارغة.
ملاحظة أثر المسح عند إعادة تشغيل التطبيق.

ناتج توظيف الاستراتيجية

فهم المتعلم لكيفية مسح البيانات باستخدام قيمة فارغة.

الاستراتيجية 4

التعلم القائم على معالجة الحالات

توظيف الاستراتيجية

محاكاة حالة حذف عنصر من قائمة فارغة.
مناقشة الخطأ المتوقع.
معالجة الحالة باستخدام شرط if ورسالة تنبيه.

ناتج توظيف الاستراتيجية

قدرة المتعلم على التعامل مع الحالات الاستثنائية برمجيًا.

تابع/ الدرس الثامن عشر : مدخل إلى قواعد البيانات TinyDB - 3
حذف وتحديث البيانات

الاستراتيجية 5 — التعلم القائم على التفكير الخوارزمي

توظيف الاستراتيجية
- تحليل خطوات البحث داخل القائمة.
- استخدام حلقة while للمرور على العناصر.
- تحديد العنصر المطلوب حذفه بدقة.

ناتج توظيف الاستراتيجية — تنمية مهارة التفكير الخوارزمي في معالجة القوائم.

الاستراتيجية 6 — التعلم بالتجريب المنظّم

توظيف الاستراتيجية
- تجربة حذف عنصر من منتصف القائمة.
- ملاحظة تغير الفهارس بعد الحذف.
- مناقشة سبب عدم زيادة العداد بعد الحذف.

ناتج توظيف الاستراتيجية — فهم المتعلم لتأثير الحذف على بنية القائمة.

الاستراتيجية 7 — التعلم بتحسين الأداء البرمجي

توظيف الاستراتيجية
- مقارنة بين الاستمرار في البحث والتوقف المبكر.
- توضيح دور المتغير found.
- تحسين كفاءة الحلقة التكرارية.

ناتج توظيف الاستراتيجية — إدراك المتعلم لأهمية تحسين الأداء داخل الحلقات.

الاستراتيجية 8 — التعلم البنائي المرحلي

توظيف الاستراتيجية
- ربط نتيجة الحذف بخطوة الحفظ.
- التأكيد على ضرورة تحديث TinyDB بعد أي تعديل.
- تنفيذ التسلسل الصحيح للأوامر.

ناتج توظيف الاستراتيجية — فهم المتعلم لتكامل خطوات الحذف والتحديث.

تابع/ الدرس الثامن عشر : مدخل إلى قواعد البيانات TinyDB - 3
حذف وتحديث البيانات

الاستراتيجية 9	التعلم بالاستكشاف الوظيفي
توظيف الاستراتيجية	تجربة زر Clear All داخل التطبيق. ملاحظة أثره على جميع البيانات. مناقشة متى نستخدم ClearAll بدل StoreValue .
ناتج توظيف الاستراتيجية	تمييز المتعلم بين حذف عنصر واحد وحذف جميع البيانات.

الاستراتيجية 10	التعلم القائم على السيناريو التطبيقي
توظيف الاستراتيجية	تقديم سيناريو حذف معلم سياحي من المفضلة. تنفيذ الخطوات المطلوبة داخل التطبيق. عرض رسالة مناسبة حسب النتيجة.
ناتج توظيف الاستراتيجية	توظيف TinyDB في سيناريو تطبيقي واقعي.

الاستراتيجية 11	التعلم المستقل الموجَّه
توظيف الاستراتيجية	تنفيذ حذف عنصر وحذف جميع العناصر. اختبار التطبيق عبر المحاكي. مراجعة النتائج مع المعلم.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تعزيز الاستقلالية في تطبيق مهارات الحذف والتحديث.

الاستراتيجية 11	التقويم الذاتي التأملي
توظيف الاستراتيجية	يقيّم المتعلم نفسه باستخدام عبارات: أشرح – أستخدم – أطبق – أتعامل تلخيص المهارات التي تم اكتسابها.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تنمية الوعي الذاتي بمستوى إتقان مهارات TinyDB.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

الدرس التاسع عشر : إنشاء شاشة رئيسية للتنقل بين شاشات التطبيق

الاستراتيجية 1	التمهيد بالموقف الحياتي
توظيف الاستراتيجية	يعرض المعلم موقفًا لمستخدم يفتح تطبيقًا دون شاشة رئيسية واضحة. مناقشة صعوبة التنقل بين الشاشات. ربط الموقف بأهمية وجود شاشة رئيسية منظمة.
ناتج توظيف الاستراتيجية	إدراك المتعلم لدور الشاشة الرئيسية في تسهيل استخدام التطبيق.

الاستراتيجية 2	التعلم بالتنظيم البصري
توظيف الاستراتيجية	عرض مثال لشاشة غير منظمة وأخرى منظمة. استخدام HorizontalArrangement و VerticalArrangement لترتيب الأزرار. مناقشة أثر التنظيم على تجربة المستخدم.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على تنظيم مكونات الشاشة باستخدام أدوات التخطيط.

الاستراتيجية 3	التعلم القائم على الاختيار
توظيف الاستراتيجية	مناقشة عدد الشاشات داخل التطبيق. تحديد عدد الأزرار المناسبة لكل شاشة. ربط كل زر بوظيفة تنقل محددة.
ناتج توظيف الاستراتيجية	اختيار المتعلم للأزرار المناسبة للتنقل بين الشاشات.

الاستراتيجية 4	التعلم بالتجريب المنظّم
توظيف الاستراتيجية	تعديل خصائص المكونات (الألوان – الخط – الخلفية). ملاحظة أثر كل تعديل على الشكل العام. اختيار الخصائص الأكثر ملاءمة.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تمكن المتعلم من ضبط خصائص مكونات الشاشة الرئيسية.

الاستراتيجية 5	التعلم بالملاحظة التطبيقية
توظيف الاستراتيجية	عرض صورة قبل وبعد تعديل الأبعاد. مناقشة أفضل طريقة لعرض الصور. تطبيق عملي داخل Designer .
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على إدراج الصور والتحكم في أبعادها.

تابع/ الدرس التاسع عشر : إنشاء شاشة رئيسية للتنقل بين شاشات التطبيق

الاستراتيجية 6	التعلم الإجرائي المتدرج
توظيف الاستراتيجية	شرح مكونات الكتلة البرمجية. توضيح دور A Text String في كتابة اسم الشاشة. تنفيذ مثال عملي خطوة بخطوة.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تمكن المتعلم من استخدام الكتلة البرمجية للتنقل بين الشاشات.

الاستراتيجية 7	التعلم القائم على التنفيذ العملي
توظيف الاستراتيجية	ربط كل زر بالشاشة المناسبة.(Screen1 – TouristAttractions...) اختبار كل زر على حدة. تصحيح الأخطاء أثناء التنفيذ.
ناتج توظيف الاستراتيجية	إتقان المتعلم لربط أزرار الشاشة الرئيسية بالشاشات الأخرى.

الاستراتيجية 8	التعلم القائم على السيناريو التطبيقي
توظيف الاستراتيجية	تقديم سيناريو تطبيق سياحي متعدد الشاشات. تنفيذ شاشة رئيسية للتنقل بين الشاشات. مناقشة دور كل زر داخل التطبيق.
ناتج توظيف الاستراتيجية	توظيف مهارات التنقل بين الشاشات في تطبيق واقعي.

الاستراتيجية 9	التقويم القائم على الأداء
توظيف الاستراتيجية	تشغيل التطبيق عبر المحاكي. اختبار جميع أزرار التنقل. التأكد من صحة الانتقال بين الشاشات.
ناتج توظيف الاستراتيجية	التحقق من سلامة تنفيذ التنقل داخل التطبيق.

الاستراتيجية 10	التعلم المستقل الموجَّه
توظيف الاستراتيجية	تنفيذ النشاط بشكل فردي. إنشاء شاشة MainPage وربطها بباقي الشاشات. عرض التطبيق النهائي عبر المحاكي.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تعزيز الاستقلالية في بناء واجهات تطبيق متعددة الشاشات.

الإستراتيجيات التعليمية المقترحة للدروس:

الدرس العشرون : أداة AI2MergerApp – دمج التطبيقات

الاستراتيجية 1	التمهيد بالموقف التطبيقي
توظيف الاستراتيجية	يعرض المعلم موقفًا لفريق عمل قام بتصميم شاشات متعددة في مشاريع منفصلة. يناقش المتعلمون صعوبة إعادة بناء الشاشات يدويًا. الانتقال لشرح مفهوم أداة AI2MergerApp كحل فعال.
ناتج توظيف الاستراتيجية	إدراك المتعلم لمفهوم أداة AI2MergerApp وأهميتها في تسريع تطوير التطبيقات.
الاستراتيجية 2	التعلم بالتصور الذهني
توظيف الاستراتيجية	يطلب المعلم من المتعلمين تخيل تطبيق رئيسي وآخر فرعي. مناقشة كيفية انتقال شاشة من مشروع إلى آخر. ربط التصور بآلية الدمج داخل الأداة.
ناتج توظيف الاستراتيجية	فهم المتعلم لفكرة دمج الشاشات بين التطبيقات.
الاستراتيجية 3	التعلم بالملاحظة التحليلية
توظيف الاستراتيجية	عرض شاشة مدمجة قبل وبعد الدمج. ملاحظة بقاء الأزرار والمكونات والأحداث. مناقشة أهمية الحفاظ على وظائف الشاشة بعد الدمج.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على التعرف على مكونات الشاشة المدمجة والتأكد من عملها.
الاستراتيجية 4	التعلم القائم على الاستخدام الوظيفي
توظيف الاستراتيجية	شرح استخدام الأداة ضمن مشاريع متعددة. مناقشة فائدتها في توحيد واجهة المستخدم. ربط ذلك ببيئة العمل الجماعي.
ناتج توظيف الاستراتيجية	إدراك المتعلم لدور AI2MergerApp في توحيد واجهات التطبيقات.

تابع/ الدرس العشرون : أداة AI2MergerApp – دمج التطبيقات

الاستراتيجية 5	التعلم القائم على حل المشكلات
توظيف الاستراتيجية	عرض مشكلة تكرار اسم Screen1 . مناقشة سبب حدوث التعارض. توضيح الحلول مثل إعادة التسمية قبل الدمج.
ناتج توظيف الاستراتيجية	قدرة المتعلم على التعامل مع مشكلات التعارض أثناء دمج التطبيقات.

الاستراتيجية 6	التعلم بالتتابع الإجرائي عرض خطوات استخدام الأداة خطوة بخطوة:
توظيف الاستراتيجية	اختيار المشروع الرئيسي - اختيار المشروع الفرعي تحديد الشاشات والأصول - التأكيد على ترتيب الخطوات.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تمكن المتعلم من اتباع خطوات الدمج بشكل صحيح.

الاستراتيجية 7	التعلم القائم على المهمة التطبيقية
توظيف الاستراتيجية	تكليف المتعلمين بدمج شاشة MainScreen . متابعة تنفيذ خطوات الدمج داخل الأداة. حفظ التطبيق باسم جديد.
ناتج توظيف الاستراتيجية	توظيف مهارات الدمج في تطبيق عملي واقعي.

الاستراتيجية 8	التقويم القائم على الأداء العملي
توظيف الاستراتيجية	تشغيل التطبيق المدمج عبر المحاكي. اختبار عمل الشاشة المدمجة. التأكد من سلامة التنقل والوظائف.
ناتج توظيف الاستراتيجية	التحقق من نجاح عملية الدمج وسلامة التطبيق النهائي.

تابع/ الدرس العشرون : أداة AI2MergerApp – دمج التطبيقات

الاستراتيجية 9	التعلم المستقل الموجَّه
توظيف الاستراتيجية	تنفيذ دمج شاشة MainPage داخل تطبيق HamadStore. حفظ التطبيق باسم HamadStoreFinal . عرض التطبيق النهائي عبر المحاكي.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تعزيز استقلالية المتعلم في تنفيذ عمليات الدمج.

الاستراتيجية 10	التعلم بالحوار والمناقشة
توظيف الاستراتيجية	فتح نقاش حول العمل ضمن فريق. توضيح دور كل مطور في مشروع واحد. ربط ذلك باستخدام AI2MergerApp.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تنمية مهارات العمل الجماعي والتعاون البرمجي.

الاستراتيجية 11	التقويم الذاتي التأملي
توظيف الاستراتيجية	يعبّر المتعلم عن رأيه باستخدام: أطبق – أربط – أوظف – أعدد تلخيص المهارات التي تم اكتسابها في الدرس.
ناتج توظيف الاستراتيجية	تعزيز الوعي الذاتي بمستوى إتقان مهارات دمج التطبيقات.

2

المصطلحات الحاسوبية

تابع/ ملحق المصطلحات الحاسوبية مرتبة ترتيباً أبجدياً:

برنامج/منصة MIT App Inventor

المصطلح	المعنى	التعريف باللغة العربية
AI2MergerApp	أداة دمج التطبيقات	أداة تتيح دمج واجهات وبرمجيات عدة مشاريع في تطبيق واحد موحد.
AboutScreen	حول الشاشة	خاصية لإضافة معلومات تعريفية تظهر في قائمة النظام الخاصة بالتطبيق.
AlignHorizontal	محاذاة أفقية	خاصية للتحكم في موضع المكونات أفقياً (يمين، يسار، وسط).
AlignVertical	محاذاة رأسية	خاصية للتحكم في موضع المكونات رأسياً (أعلى، أسفل، وسط).
Analysis	التحليل	مرحلة في دورة (SDLC) يتم فيها تحديد المتطلبات والموارد اللازمة.
And / Or	الروابط المنطقية	كتل تُستخدم لبناء شروط مركبة ومعقدة داخل الجمل الشرطية.
Arguments	مدخلات / معطيات	بيانات إضافية تُمرر للإجراءات أو الدوال لتغيير سلوكها.
BacKgroundColor	لون الخلفية	خاصية لتحديد لون خلفية شاشة التطبيق.
BacKgroundImage	صورة الخلفية	خاصية تتيح وضع صورة كخلفية لواجهة الشاشة.
BlocKs	الكتل البرمجية	الواجهة المخصصة لبناء المنطق البرمجي باستخدام اللبنات المرئية.
Blue Gear Sign	الترس الأزرق	أداة (Mutator) تتيح تعديل شكل الكتل وإضافة أجزاء جديدة لها.
ClocK	مكون الساعة	مكون غير مرئي لإدارة الوقت والتاريخ وعمل الموقتات١٢١٢١٢.
Coding / Development	الترميز / التطوير	مرحلة كتابة التعليمات البرمجية الفعلية بناءً على التصميم.
CSV	ملفات القيم	صيغة ملفات تُستخدم لتخزين البيانات النصية المنظمة في صفوف وحقول.
DatePicKer	مكون التاريخ	أداة تتيح للمستخدم اختيار تاريخ معين من تقويم يظهر أمامه.
Deployment	النشر	مرحلة إتاحة التطبيق للاستخدام الفعلي بعد انتهاء تطويره واختباره.
Design	التصميم	مرحلة تحديد المواصفات الهيكلية وواجهات المستخدم وقواعد البيانات.
Designer	واجهة المصمم	الواجهة التي يتم فيها تصميم الشكل الخارجي وسحب المكونات.
Functions	الدوال	وحدات برمجية تعالج البيانات وتتميز بأنها تُرجع قيمة محددة.
HorizontalArrangement	ترتيب أفقي	أداة لتنظيم العناصر والمكونات بجانب بعضها البعض أفقياً.

تابع/ ملحق المصطلحات الحاسوبية مرتبة ترتيباً أبجدياً:

برنامج/منصة MIT App Inventor

المصطلح	المعنى	التعريف باللغة العربية
Icon	أيقونة	خاصية لتحديد الصورة المصغرة التي تمثل التطبيق على الجهاز.
If Statement	الجملة الشرطية	أداة التحكم في تدفق البرنامج باتخاذ قرارات بناءً على شرط معين.
Index	الفهرس	رقم يشير إلى موقع عنصر معين داخل القائمة (يبدأ من ١).
Join	ربط النصوص	دالة برمجية تستخدم لدمج عدة نصوص أو قيم في نص واحد.
Lists	القوائم	هيكل بيانات يستخدم لتخزين مجموعة من العناصر المنظم.
ListPicKer	مكون القائمة	أداة تعرض قائمة من العناصر ليختار المستخدم أحدها.
Loops	الحلقات التكرارية	أوامر برمجية لتكرار تنفيذ كتل معينة لعدد محدد من المرات.
Maintenance	الصيانة	مرحلة تحديث التطبيق ومعالجة الأخطاء التي تظهر بعد النشر.
MIT App Inventor	-	منصة تعليمية برمجية تعتمد على السحب والإفلات لبناء التطبيقات.
Multiple Screens	الشاشات المتعددة	مفهوم تصميم التطبيق بحيث يتكون من أكثر من واجهة وظيفية.
Palette	صندوق الأدوات	قائمة تحتوي على كافة المكونات المتاحة للاستخدام في التطبيق.
Planning	التخطيط	أولى مراحل (SDLC) لتحديد الأهداف العامة ووضع خطة العمل.
Player	مكون المشغل	مكون لتشغيل ملفات الصوت الطويلة والتحكم بها.
Procedures	الإجراءات	مجموعة من الكتل تُجمع تحت اسم واحد لتنفيذ مهمة مكررة.
SDLC	دورة حياة النظام	الخطة المنظمة المتبعة لتطوير البرمجيات بفعالية.
Sound	مكون الصوت	مكون لتشغيل الأصوات القصيرة والمؤثرات الصوتية.
Testing	الاختبار	مرحلة التأكد من عمل التطبيق بشكل صحيح وخلوه من العيوب.
Theme	السمة	خاصية لتحديد النمط العام لتصميم واجهة التطبيق.
TinyDB	قاعدة بيانات محلية	مكون غير مرئي لحفظ البيانات بشكل دائم على جهاز المستخدم.
Title	العنوان	النص الذي يظهر في أعلى الشاشة لتعريف المستخدم بمحتواها.
UI / UX	واجهة وتجربة المستخدم	مفاهيم تصميم شكل التطبيق وسهولة تفاعل المستخدم معه.
Variables	المتغيرات	أماكن في الذاكرة تستخدم لحفظ القيم وتغييرها أثناء التشغيل.
VerticalArrangement	ترتيب رأسي	أداة لتنظيم العناصر والمكونات تحت بعضها البعض رأسياً.
Visibility	الرؤية / الظهور	خاصية للتحكم في إخفاء أو إظهار مكون معين على الشاشة.

3

الوحـــدة الأولى:

الأدوات الرقمية Digital Tools

تركز هذه الوحدة على مفهوم تطوير تطبيقات الأجهزة الذكية، باعتبارها الركيزة الأساسية للابتكار الرقمي في عصرنا الحالي. وتهدف إلى تعريف المتعلم بكيفية بناء التطبيقات من الفكرة إلى التنفيذ، من خلال فهم دورة حياة تطوير البرمجيات (SDLC) وتوظيف بيئة MIT App Inventor كمنصة احترافية للتصميم والبرمجة.

وتتناول الوحدة الجوانب التقنية لبناء واجهة المستخدم عبر أدوات التصميم، وربطها بالمنطق البرمجي باستخدام الكتل والأحداث. كما تعرض كيفية بناء تطبيقات ذكية قادرة على اتخاذ القرارات عبر الجمل الشرطية، وتخزين البيانات ومعالجتها باستخدام المتغيرات والقوائم وقواعد البيانات المحلية TinyDB.

بالإضافة إلى ذلك، تركز الوحدة على تحسين تجربة المستخدم من خلال إدارة الشاشات المتعددة، والتعامل مع الوسائط المتعددة والزمن، وصولاً إلى المفاهيم المتقدمة كالحلقات التكرارية والإجراءات التي تضمن كفاءة الكود البرمجي. وتنتهي بتمكين المتعلم من دمج المشاريع وتطوير تطبيقات متكاملة، مما يعزز مهاراته البرمجية ويؤهله لابتكار حلول تقنية تلبي احتياجات المجتمع الرقمي.

01 عنوان الدرس: مدخل إلى تطبيقات الأجهزة الذكية

خطة الدروس:

الدروس	شرح الدروس و أنشطة تعليمية

• مدخل إلى تطوير تطبيقات الأجهزة الذكية.
• برنامج / منصة MIT App Inventor.
• المكونات الرئيسية للبرنامج/ للمنصة:
  ▪ واجهة المصممDesigner.
  ▪ واجهة الكتل البرمجية BlocKs.	

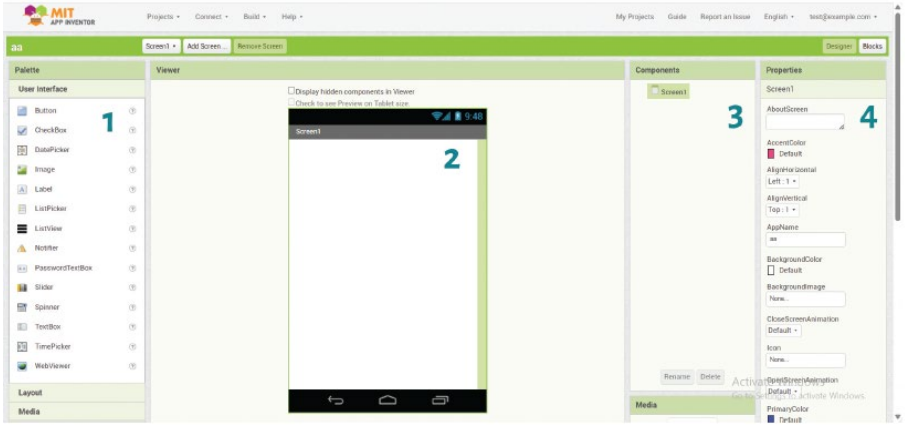
نتاجات التعلم :

1	التعرف على مفهوم تطوير تطبيقات الهاتف.
2	التعرف على دورة حياة تطوير البرمجيات.
3	التمييز بين أنظمة التشغيل المختلفة للهواتف.
4	وصف المكونات الرئيسة لواجهة التصميم(Designer) .
5	وصف المكونات الرئيسة لواجهة الكتل البرمجية (BlocKs) .
6	التمييز بين بيئة البرمجة النصية وبيئة البرمجة المرئية.
7	توظيف مهارات التفكير المنطقي والتنظيم المكاني في تصميم الواجهة البرمجية.
8	عكس قيمة الإبداع والتجريب في تصميم واجهات التطبيقات التعليمية.

التطبيق : ورقة عمل (1)

المطلوب :

من خلال الشكل التالي اكتب الرقم المناسب أمام كل عبارة مما يلي:



حل ورقة عمل (2):

المنطقة	الرقم المناسب
منطقة الأدوات Palette	1
منطقة الخصائص Properties	4
منطقة العملViewer	2
منطقة المكونات components	3

02 عنوان الدرس: التعامل مع منصة MIT App Inventor

خطة الدروس:

الدروس	شرح الدروس و أنشطة تعليمية
• طرق التعامل مع برنامج / منصة MIT App Inventor . • إنشاء مشروع جديد. • التعامل مع مكونات التصميم في منطقة الأدوات palette .	

نتاجات التعلم :

1	تعريف منصة/ برنامج MIT App Inventor والغرض من استخدامها.
2	شرح الفرق بين MIT App Inventor Portable - MIT App Inventor
3	وصف مكونات واجهة المستخدم وعناصر التصميم الأساسية في المنصة.
4	التمييز بين عناصر التصميم المختلفة في واجهة المنصة.
5	تحليل وظائف مكونات واجهة المستخدم الأكثر شيوعًا.
6	استخدام منصة MIT App Inventor لإنشاء مشروع جديد.
7	تعديل خصائص عناصر التصميم (مثل اللون، الحجم، النص).
8	تنفيذ واجهة تطبيق بسيطة باستخدام مكونات واجهة المستخدم.
9	إظهار اهتمام بتعلم تصميم التطبيقات البرمجية.
10	الالتزام بالدقة والتنظيم أثناء العمل على تصميم واجهة تطبيق.

حل النشاط : نشاط (1)

المقارنة بين منصة MIT App Inventor Platform ونسخة MIT App Inventor Portable

الحاجة للاتصال بالإنترنت

MIT App Inventor Portable	MIT App Inventor Platform
لا يحتاج إنترنت تعمل البيئة بالكامل على جهاز الحاسوب.	**يحتاج إنترنت** يتم التصميم والبرمجة عبر المتصفح مباشرة.

التطبيق : ورقة عمل (2)

المطلوب:

من خلال دراستك لبرنامج / منصة MIT App Inventor نفذ الخطوات التالية:

١. أنشئ مشروعًا جديدًا في MIT App Inventor باسم : HamadStore

٢. في واجهة المصمم أضف المكونات: VerticalArrangement - Image - Label - Button في شاشة التطبيق في منطقة العمل، ثم نفذ التالي:

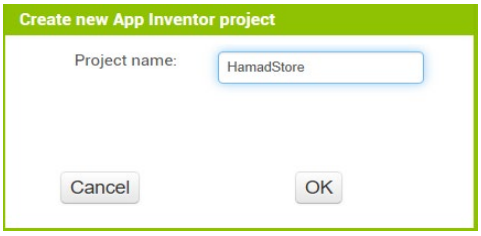
- عدل خصائص المكون الصورة: Image1
  - الارتفاع Height : 200 pixels
  - العرض Width : 200 pixels
  - صورة شعار التطبيق Hamadlogo من مجلد images
- عدل خصائص المكون التسمية :Label1
  - سُمك الخط : FontBold
  - حجم الخط FontSize: 30
  - النص Text : Hamad Store
- عدل خصائص المكون الزر : Button1
  - لون الخلفية BackgroundColor : أزرق Blue
  - سُمك الخط : FontBold
  - حجم الخط FontSize : 24
  - النص Text : Shop Now
  - لون النص TextColor : أبيض White
- عدل خصائص المكون الترتيب الرأسي : .VerticalArrangement1
  - المحاذاة الأفقية AlignHorizontal : center:3
  - العرض Width : Fill parent

٣. احفظ التطبيق باسم HamadStore2.

حل ورقة عمل (2):

١. إنشاء تطبيق جديد من خلال منصة MIT App Inventor من خلال الخطوات التالية :

- الدخول إلى منصة/برنامج MIT App Inventor .
- من قائمة Projects يتم اختيار Start New project



... تظهر شاشة فرعية (Create new App Inventor project)

... في خانة Project name .

يتم كتابة اسم المشروع (HamadStore) ثم الضغط على زر OK.

٢. إضافة المكونات وترتيبها :

- من قائمة المكونات (Palette) على يسار الشاشة، ثم اسحب وأفلت المكونات التالية إلى منطقة العمل(Viewer) :

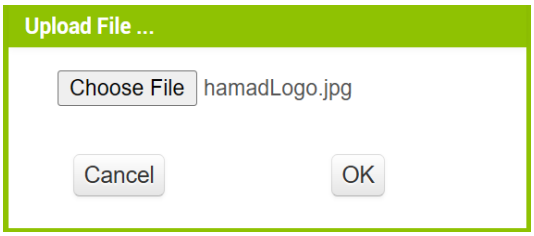
... من **Layout** اسحب مكون VerticalArrangement .

... من **User Interface** اسحب المكونات التالية داخل الـ VerticalArrangement بالترتيب:

- Image
- Label
- Button

- حدد مكون Image1 :

من منطقة الخصائص **properties** نفذ ما يلي :



... اضغط على Picture

... اضغط زر Upload File...

... اختيار الصورة : **hamadLogo** من مجلد Images.

... الضغط على زر OK

- عدل أبعاد الصورة Image1:

... الارتفاع Height : **200 pixels**.

... العرض Width : **200 pixels** .

- حدد مكون Label1 :

... سُمك النص FontBold : ☑

... حجم الخط FontSize : **30** .

... النص Text : **Hamad Store**

- حدد مكون Button1 :

... لون الخلفية BackGroundColor: Blue

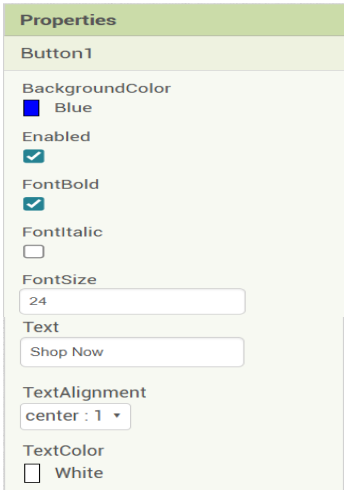
... سُمك النص FontBold : ☑

... حجم الخط FontSize: **24**

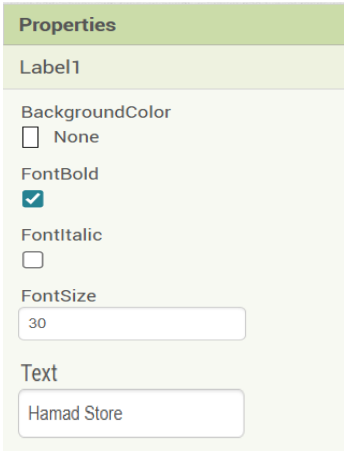
... النص Text : **Shop Now**

... لون النص TextColor: White

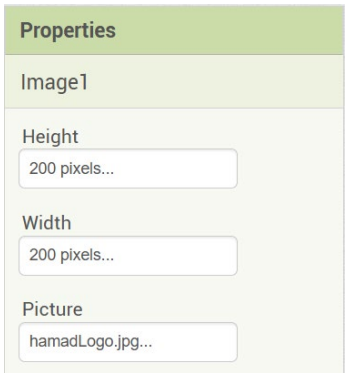
تابع/ حل ورقة عمل (2):



تعديل خصائص المكون Button1



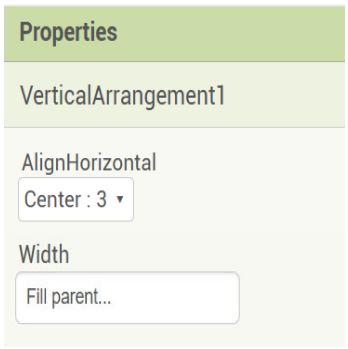
تعديل خصائص المكون Label1



تعديل خصائص المكون Image1

- أضف المكون VerticalArrangement ثم عدل خصائصه :

شاشة التطبيق بعد التنفيذ



تعديل خصائص المكون VerticalArrangement1

- اسحب المكونات (Button1 ، Label1، Image1) داخل المكون VerticalArrangement1 .

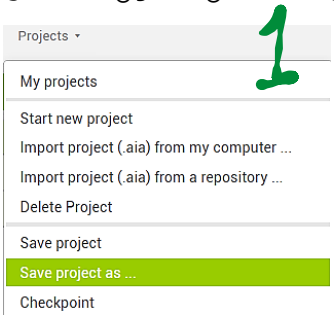
٣. احفظ المشروع :

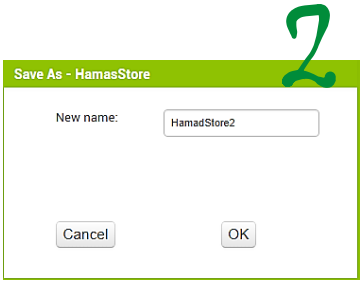
... من القائمة العلوية، اضغط على Projects.

... اختر الخيار Save project as ...

... اكتب الاسم الجديد: HamadStore2.

... اضغط OK.





عنوان الدرس: واجهة الكتل والأحداث

خطة الدروس:

الدروس	شرح الدروس و أنشطة تعليمية
• أنواع الكتل البرمجية الأساسية: ▪ كتل الأحداث Event Handlers ▪ كتل الإجراءات Procedures • المحاكي في برنامج App .	

نتاجات التعلم :

1. توضيح مفهوم أنواع الكتل الأساسية.
2. التمييز بين كتل الأحداث وكتل الإجراءات، وتوظيف كل منهما في التطبيق.
3. ربط المكونات (مثل الأزرار والصور) بالكتل البرمجية.
4. التعرف على مفهوم الحدث البرمجي ودوره في استجابة التطبيق لتفاعل المستخدم.
5. تمييز الأنواع المختلفة من كتل الأحداث واستخداماتها المختلفة حسب التفاعل المطلوب.
6. تفسير الإجراء البرمجي كمجموعة من التعليمات القابلة لإعادة الاستخدام داخل البرنامج.
7. بناء إجراءات برمجية بسيطة وتنظيم التعليمات البرمجية بشكل منطقي.
8. التمييز بين الإجراءات التي تستقبل مدخلات وتلك التي لا تستقبله.
9. ربط المكونات المختلفة بكتل برمجية مناسبة لتحقيق وظائف محددة في التطبيق.

حل النشاط : نشاط (1)

كتابة المسمى الدال على كل مفهوم مما يلي:

المفهوم	مجموعة أوامر برمجية يتم تنفيذها معا.	تنفيذ أوامر محدده عند إجراء حدث معين.
المسمى	الإجراءات	الأحداث

التطبيق : ورقة عمل (3)

المطلوب:

من خلال دراستك لبرنامج / منصة MIT App Inventor نفذ الخطوات التالية:

١. استدع التطبيق HamadStore2 من مجلد WorKpapers9 .

٢. أضف مكون جديد Label لإظهار معلومات عن التطبيق أسفل المكونات التي تم إضافتها سابقا:

- عدل خصائصه كالتالي:
  - سُمك الخط FontBold : ☑
  - حجم الخط FontSize : 16
  - الارتفاع Hight : 50 pixles
  - العرض Width : Fill Parent
  - الظهور Visible : false ☐
- غير المسمى من Label2 إلى Labinfo .

٣. أضف مكون Button2 لإظهار معلومات التطبيق أسفل المكونات:

- عدل خصائصه كالتالي:
  - الارتفاع Hight : 25 pixles
  - العرض Width : 25 pixles
  - الصورة Image : about.png
  - النص Text : حذف النص الموجود
- غيّر المسمى من Button2 إلى BtnInfo.

٤. أضف الكتل البرمجية المناسبة للمكون BtnInfo ليظهر المكون Labinfo مع النص "Welcome To Hamad Store"

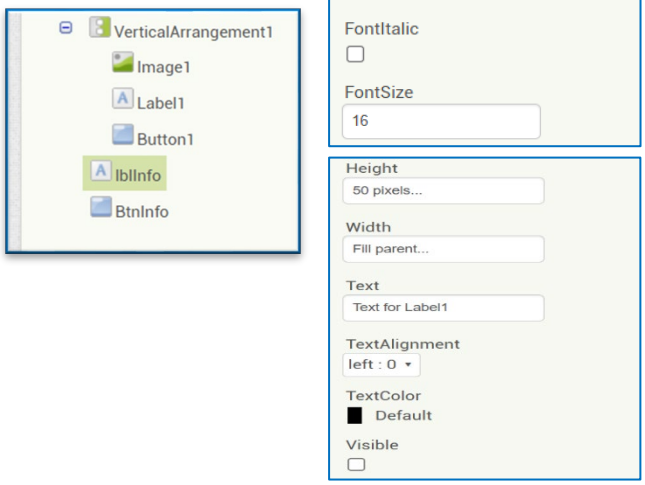
٥. احفظ التطبيق باسم HamadStore3 ثم اعرض التطبيق على المحاكي.

حل ورقة عمل (3):

١. استدع تطبيق HamadStore2.

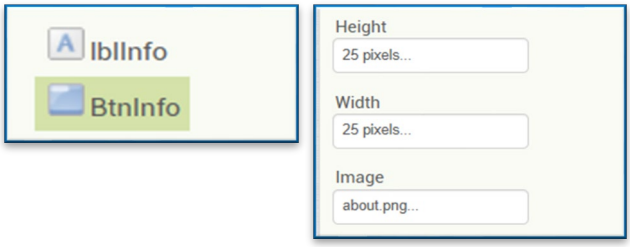
٢. أضف مكون Label لإظهار معلومات عن التطبيق مع تعديل خصائصه كالتالي:

- FontBold : ☑
- FontSize= 16
- Hight =50 pixles
- Width = Fill Parent
- Visible = ☐ False
- غيّر مسمى من Label إلى Labinfo



٣. أضف مكون Button لإظهار معلومات التطبيق وتعديل خصائصه كالتالي :

- Width = 25 pixels
- Hight = 25 pixels
- Image = about.png
- غير مسمى من Button2 إلى BtnInfo

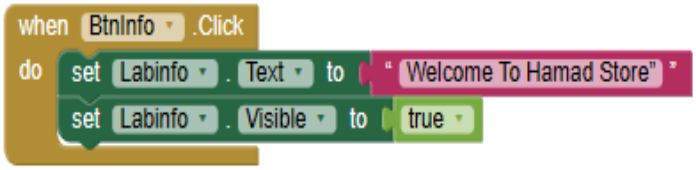


تابع/ حل ورقة عمل (3):

واجهة الكتل البرمجية

٤. أضف الكتل البرمجية للمكون BtnInfo :

أضف الكتل البرمجية الخاصة بالمكون LblInfo داخل الحدث الخاص بالزر BtnInfo:



شاشة التطبيق بعد التنفيذ

عنوان الدرس: الشاشات المتعددة Multiple Screens

خطة الدروس:

الدروس	شرح الدروس و أنشطة تعليمية
• تعدد الشاشات. • إضافة شاشة جديدة للتطبيق. • خصائص الشاشة.	

نتاجات التعلم :

1. التعرف على فوائد ومميزات استخدام الشاشات المتعددة في تطبيقات الهاتف الذكية.
2. إضافة شاشة جديدة إلى التطبيق.
3. شرح مميزات تعدد الشاشات من حيث التنظيم، الكفاءة، سهولة الصيانة وتطوير التطبيقات.
4. التعرف على مبادئ التصميم الفعال لتطبيقات متعددة الشاشات.
5. تعديل الخصائص الأساسية للشاشة مثال (اللون – المحاذة – العنوان).
6. تصميم واجهة مستخدم بسيطة.
7. تطبيق كتل برمجية للتحكم في خصائص الشاشات أثناء تشغيل التطبيق .

التطبيق : ورقة عمل (4)

المطلوب:

من خلال دراستك برنامج App Inventor نفذ الخطوات التالية:

١. استدع التطبيق HamadStore3 من مجلد أوراق العمل WorKpaper9_2.

٢. غيّر خصائص الشاشة الأولى للتطبيق Screen1 كالتالي:

- حول الشاشة AboutScreen :أضف النص "Welcome To Hamad Store"
- ضبط المحاذاة الرأسية AlignVertical : وسط الشاشة center:2.
- أيقونة التطبيق Icon : تحميل الصورة HamadStoreIcon من مجلد Images.
- السمة Theme : Device Default.
- العنوانTitle : Home.

٣. أضف شاشة جديدة للتطبيق باسم Categories ثم أضف لهذه الشاشة التالي:

- أضف المكون HorizontalArrangement مع تغيير خصائصه كالتالي:
  - AlignHorizontal : Center:3
  - width : Fill parent
- داخل المكون HorizontalArrangement أضف المكونين Button2 – Button1.

٤. انتقل إلى الشاشة الأولى للتطبيق Screen1 ثم:

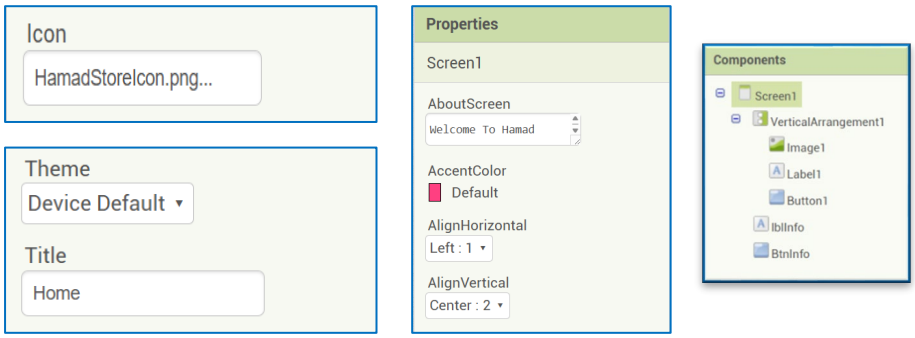
- حدد المكون Botton1.
  - أضف الكتل البرمجية اللازمة للانتقال من الشاشة الأولى Screen1 إلى الشاشة Categories.

٥. احفظ التطبيق باسم HamadStore4 ثم اعرض التطبيق داخل المحاكي.

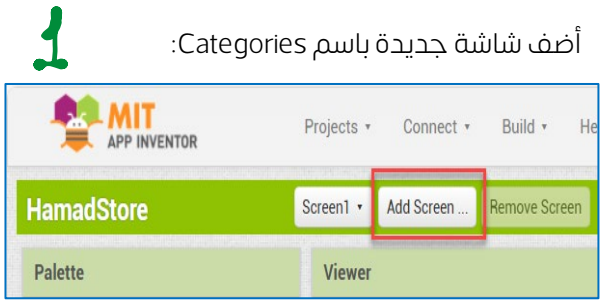
حل ورقة عمل (4):

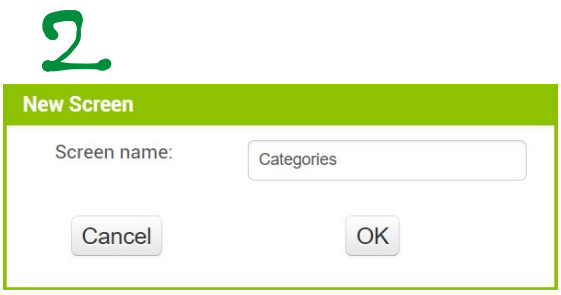
١. تشغيل البرنامج واستدعاء التطبيق HamadStore3 .

٢. عدل خصائص شاشة Screen1:

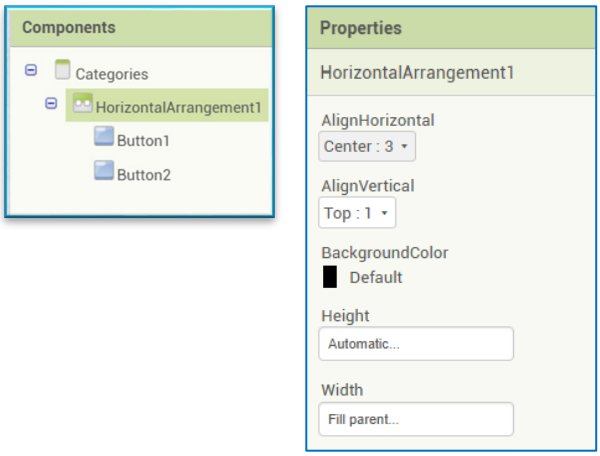


٣. أضف شاشة جديدة باسم Categories:



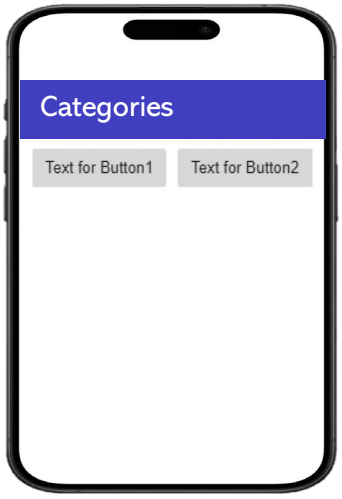


- إضافة المكون HorizontalArrangement1 مع تغيير خصائصه (Properties) كالتالي :
  - ... المحاذاة الأفقية AlignHorizontal =Center:3
  - ... العرض Width = Fill parent



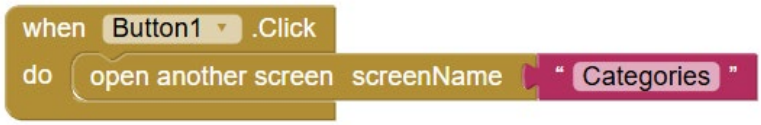
تابع/ حل ورقة عمل (4):

... أضف مكونين Button2 – Button1 داخل المكون HorizontalArrangement.



شاشة Categories بعد التنفيذ

٤. انتقل إلى شاشة التطبيق الأولى (Screen1)، ثم حدد المكون Button1 (ShopNow) وأضف الكتل البرمجية اللازمة للانتقال من (الشاشة الأولى -Screen1) إلى شاشة (Categories).



٥. احفظ التطبيق باسم HamadStore4 ثم اعرض التطبيق داخل المحاكي.

عنوان الدرس: 05 الجملة الشرطية (if) - 1

خطة الدروس:

الدروس	شرح الدروس و أنشطة تعليمية
• الجُملة الشَرطية If في البرنامج . • مكونات الجُملة الشَرطية If .	

نتاجات التعلم :

1. تفسير مفهوم التحكم في التدفق البرمجي في التطبيقات الذكية.
2. تمييز مكونات جملة الشرط If...Then وتوضيح دورها تنفيذ التعليمات البرمجية.
3. تطبيق جملة الشرط If...Else لحل مشكلات برمجية.
4. بناء مشروع تطبيقي يعتمد على الشروط لاتخاذ القرار داخل التطبيق الذكي.

التطبيق : ورقة عمل (5)

المطلوب:

من خلال دراستك برنامج App Inventor نفذ الخطوات التالية:

١. استدع التطبيق HamadStore4 من مجلد أوراق العمل WorKpaper9_2.

٢. انتقل إلى شاشة StoreData وغير خصائص المكونات (Button1- Button2- Button3)كالتالي:

الخاصية	المكـــون			
	Rename	Height	Width	Image
Button1	BtnTShirt	75 Pixels	75 Pixels	H_T Shirt
Button2	BtnCap	75 Pixels	75 Pixels	H_Cap
Button3	BtnCup	75 Pixels	75 Pixels	H_Cup

من خلال واجهة الكتل البرمجية Blocks نفذ ما يلي:

- أولاً: الزر BtnTShirt

  ... أضف الكتل البرمجية المناسبة للتحقق من توافر لون القميص المطلوب:

  "حيث أن المتوفر في المخزن اللون الأزرق Blue فقط"

  ... في حالة توفر المنتج تظهر رسالة Product available في LabInfo.

- ثانياً: الزر BtnCap.

  ... أضف الكتل البرمجية المناسبة للتحقق من توافر لون القبعة المطلوب:

  "حيث أن المتوفر في المخزن اللون الأحمر Red فقط"

  ... في حالة توفر المنتج تظهر رسالة Product available في LabInfo.

- ثالثاً: الزرBtnCap.

  ... أضف الكتل البرمجية المناسبة للتحقق من توافر لون الكوب المطلوب:

  "حيث أن المتوفر في المخزن اللون الأبيض White فقط"

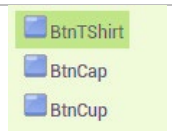
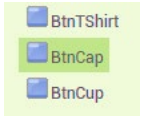
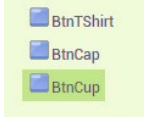
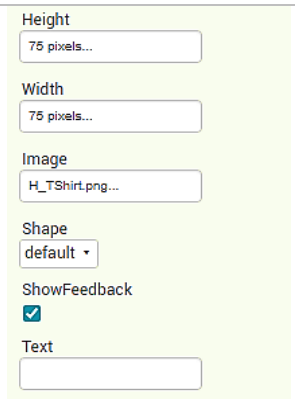
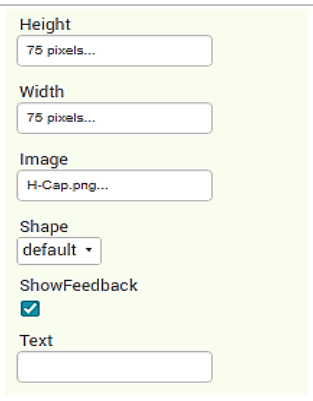
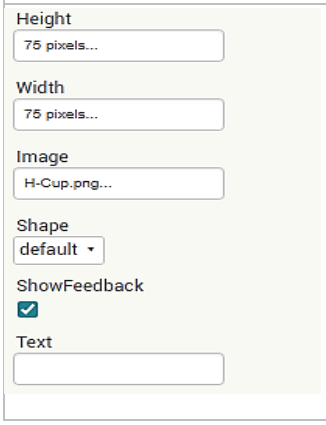
  ... في حالة توفر المنتج تظهر رسالة Product available في LabInfo.

٣. احفظ التطبيق باسم HamadStore5 ثم اعرض التطبيق داخل المحاكي.

حل ورقة عمل (5):

١. تشغيل البرنامج واستدعاء التطبيق HamadStore4 .

٢. انتقل إلى شاشة StoreData وغير خصائص المكونات (Button1- Button2- Button3) ، كما في الصور التالية: (الحرص على حذف النص Text حتى لا يظهر فوق الصورة)

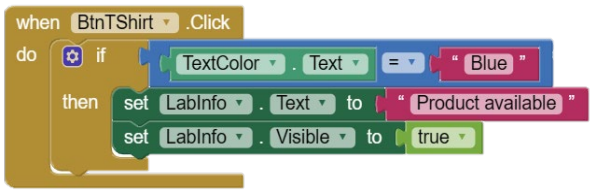
خصائص الزر Button1	خصائص الزر Button2	خصائص الزر Button3
		
		

الانتقال إلى واجهة الكتل البرمجية Blocks ثم حدد شاشة StoreData :

- أولاً: زر BtnTShirt

أضف الكتل البرمجية للتأكد من توافر اللون المناسب حيث أن اللون المتوفر في المخزن هو اللون الأزرق Blue

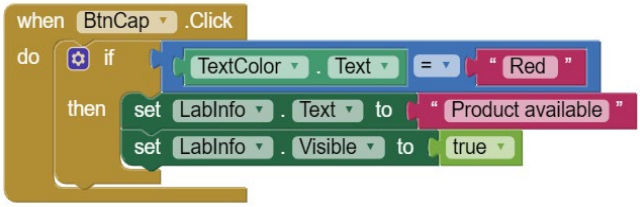
في حالة توفر المنتج تظهر رسالة Product available



- ثانيا : زر BtnCap

أضف الكتل البرمجية للتأكد من توافر اللون المناسب حيث ا حيث أن اللون المتوفر في المخزن هو اللون الأحمر Red

في حالة توفر المنتج تظهر رسالة.Product available

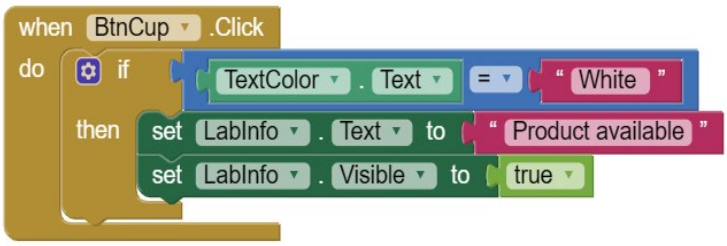


تابع/ حل ورقة عمل (5):

- ثالثا : زر BtnCup

أضف الكتل البرمجية للتأكد من توافر اللون المناسب حيث أن اللون المتوفر في المخزن هو اللون الأبيض White

في حالة توفر المنتج تظهر رسالة Product available



٣. حفظ التطبيق باسم HamadStore5 ثم اعرض التطبيق في شاشة المحاكي.

الشاشة بعد التعديل

06 عنوان الدرس: عنوان الدرس: الجملة الشرطية (if) - 2

خطة الدروس:

الدروس	شرح الدروس و أنشطة تعليمية
• علامة Blue Gear Sign . • التسلسل المنطقي لبناء جملة if. • الشروط المركبة OR – AND .	

نتاجات التعلم :

1. استخدام جملة if لتنفيذ قرارات شرطية داخل التطبيقات.
2. تنفيذ شروط منطقية باستخدام كتلة if في مشروع تطبيقي.
3. إنشاء إجراءات تتغير حسب تحقق الشرط المحدد باستخدام if.
4. تمييز الفرق بين تنفيذ التعليمات عند تحقق الشرط أو عدم تحققه عبر if.
5. تطبيق الشروط المركبة and - or في جملة if.
6. تفسير نتيجة الشرط وتحديد المسار البرمجي المناسب.
7. اختبار تنفيذ جملة if وضمان سير التطبيق حسب الشروط المحددة.

التطبيق : ورقة عمل (6)

المطلوب:

من خلال دراستك برنامج App Inventor نفذ الخطوات التالية:

١. استدع التطبيق HamadStore5 من مجلد أوراق العمل WorKpaper9.

٢. انتقل إلى واجهة الكتل البرمجية Blocks ثم حدد شاشة StoreData ثم:

- أولاً: زر BtnTShirt.

عدل الكتل البرمجية للتحقق مما إذا كانت القيمة المدخلة من المستخدم (لون المنتج) هي (Blue أوGray).

... إذا كان اللون متوفرًا، تظهر رسالة Product available. :

... إذا لم يكن اللون متوفرًا، تظهر رسالة Product unavailable :

- ثانياً: زر BtnCap.

عدل الكتل البرمجية للتحقق مما إذا كانت القيمة المدخلة من المستخدم (لون المنتج) هي (Red أوOrange) .

... إذا كان اللون متوفرًا، تظهر رسالةProduct available.

... إذا لم يكن اللون متوفرًا، تظهر رسالةProduct unavailable .

- ثالثاً: زرBtnCup.

عدل الكتل البرمجية للتحقق مما إذا كانت القيمة المدخلة من المستخدم (لون المنتج) هي (White أوPink).

... إذا كان اللون متوفرًا، تظهر رسالةProduct available. :

... إذا لم يكن اللون متوفرًا، تظهر رسالةProduct unavailable .

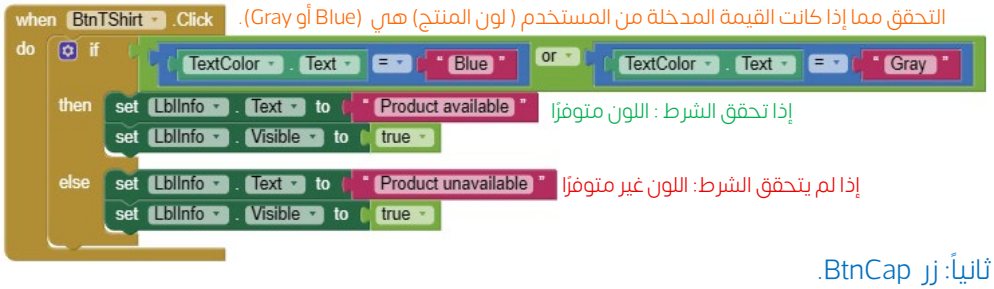
٣. احفظ التعديات باسم HamadStore6 ثم أعرض التطبيق من خال شاشة المحاكي.

حل ورقة عمل (6):

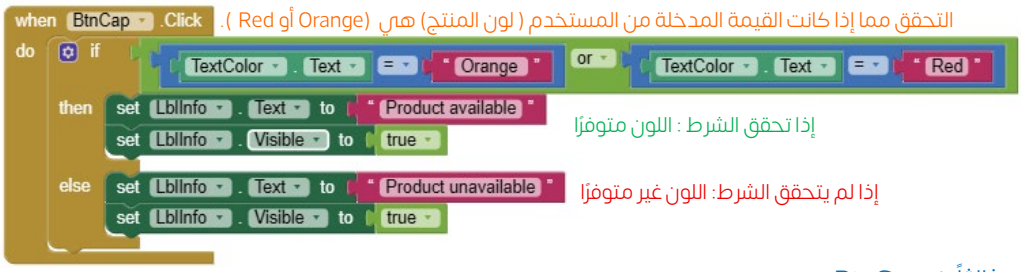
١. تشغيل البرنامج واستدعاء التطبيق HamadStore5 .

٢. انتقل إلى واجهة الكتل البرمجية Blocks ، ثم حدد شاشة StoreData ثم:

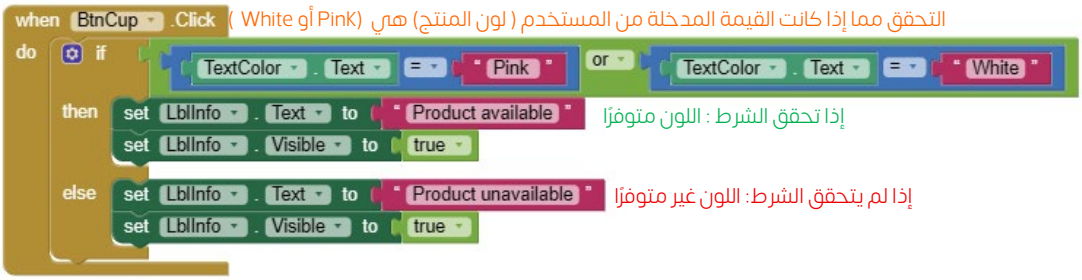
- أولاً: زر BtnTShirt.



- ثانياً: زر BtnCap.



- ثالثاً: زر BtnCup.



٣. احفظ التعديات باسم HamadStore6 ثم أعرض التطبيق من خال شاشة المحاكي.

في حالة توفر المُنتج

في حالة عدم توفر المُنتج

07 عنوان الدرس: التعامل مع النصوص والوسائط

خطة الدروس:

الدروس	شرح الدروس و أنشطة تعليمية
• مصادر الوسائط في MIT App Inventor. • مكون الصوت Sound. • مكون المشغل Player.	

نتاجات التعلم :

1. إدراج ملفات صوتية في التطبيق باستخدام مكونات الصوت في MIT App Inventor
2. ضبط مصدر الصوت من ملفات التطبيق أو من بطاقة SD أو عبر روابط URL
3. ربط مكونات الأزرار بمكونات الصوت لبرمجة تشغيل الصوت عند الضغط على الأزرار.
4. برمجة زر لإيقاف تشغيل الصوت عند الحاجة.
5. اختبار تشغيل الصوت والتأكد من استجابة التطبيق عند الضغط على الأزرار.
6. تنظيم ملفات الصوت داخل التطبيق لتسهيل إدارتها واستخدامها بشكل فعال.
7. استخدام عدة مكونات صوت لتشغيل ملفات متعددة وربط كل منها بزر خاص به.

التطبيق : ورقة عمل (7)

المطلوب:

من خلال دراستك برنامج App Inventor نفذ الخطوات التالية:

١. استدع التطبيق HamadStore6 من مجلد أوراق العمل WorKpaper9.

- **أولاً: واجهة المصممDesigner:**

٢. حدد شاشة StoreData ، ثم أضف المكونات، وغير الاسم والخصائص لكل مكون وفقاً للجداول التالية :

إضافة المكونات	تغيير الاسم Rename	تعديل الخاصية المصدر Source
sound1	STShirt	H_TShirt.m4a
Sound2	SCap	H_Cap.m4a
Sound3	SCup	H_Cup.m4a
Sound4	SNotAval	Notavailable.mp3
Player1	SProudacts	H_All.mp3

إضافة الخاصية	تغيير الاسم Rename	تعديل الخصائص			
		لون الخلفية BackgroundColor	سُمك الخط FontBold	النص Text	لون النص TextColor
Button1	BtnMyPro	Blue	☑	All Proudcats	white
Button2	S_Stop	Red	☑	Stop Sound	white

- **ثانياً: واجهة الكتل البرمجيةBlocKs:**

٣. حدد شاشة StoreData ثم نفذ التالي:

- زر BtnTShirt : عدل في الكتل البرمجية للزر كالتالي:
  - ... في حال توفر المنتج Product available :
    أضف الكتل البرمجية اللازمة لتشغيل الصوت H_TShirt.m4a.
  - ... في حال عدم توفر المنتج Product unavailable :
    أضف الكتل البرمجية اللازمة لتشغيل الصوتNot available.mp3 .
- زر BtnCap : عدل في الكتل البرمجية للزر كالتالي:
  - ... في حال توفر المنتج Product available :
    أضف الكتل البرمجية اللازمة لتشغيل الصوت H_Cap.m4a .
  - ... في حال عدم توفر المنتج Product unavailable :
    أضف الكتل البرمجية اللازمة لتشغيل الصوت Not available.mp3 .
- زر BtnCup :عدل في الكتل البرمجية للزر كالتالي:
  - ... في حال توفر المنتج Product available :
    أضف الكتل البرمجية اللازمة لتشغيل الصوت H_Cup.m4a .
  - ... في حال عدم توفر المنتج Product unavailable :
    أضف الكتل البرمجية اللازمة لتشغيل الصوتNot available.mp3 .

٤. احفظ التعديات باسم HamadStore7 ثم أعرض التطبيق من خال شاشة المحاكي.

حل ورقة عمل (7):

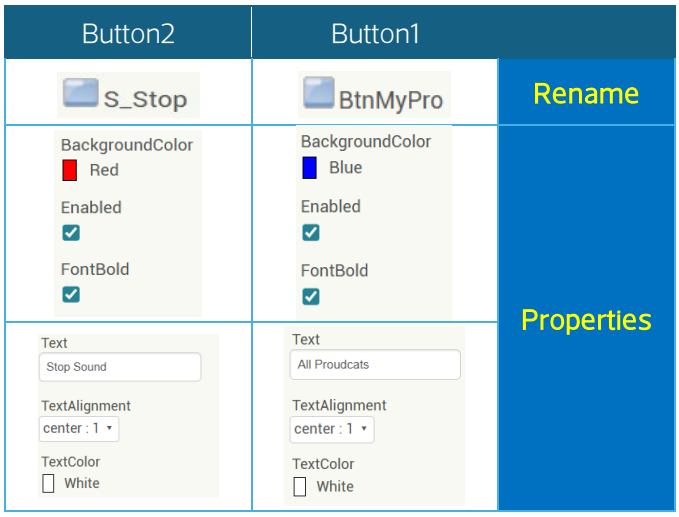
١. تشغيل البرنامج واستدعاء التطبيق HamadStore6 .

أولاً: واجهة المصمم Designer :

٢. أضف المكونات التالية بسحبها إلى داخل شاشة التطبيق، من منطقة Palette ثم من Media :

Sound5 - Sound4 - Sound3 - Sound2 - Sound1 - Player1

- لكل مكون غير الاسم Rename و غيّر خاصية المصدر Source :



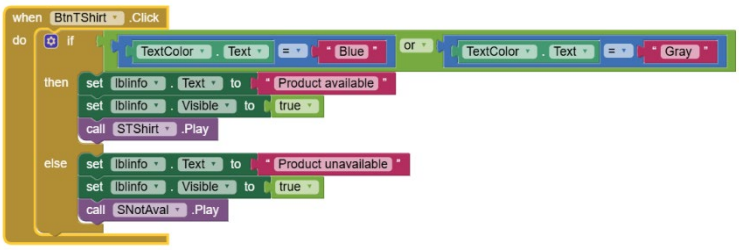
ثانياً: واجهة الكتل البرمجية Blocks :

حدد شاشة **StoreData** ثم:

- أولاً: زر BtnTShirt.

... أضف الكتل البرمجية اللازمة لتشغيل الصوت H_TShirt.m4a في حال توفر المنتج .

أضف الكتل البرمجية اللازمة لتشغيل الصوت Not available.mp3 في حال عدم توفر المنتج .

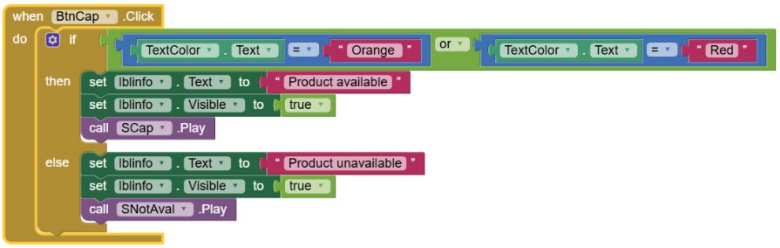


تابع/ حل ورقة عمل (7):

- ثانياً: زر BtnCap .

... أضف الكتل البرمجية اللازمة لتشغيل الصوت H_Cap.m4a في حال توفر المنتج .

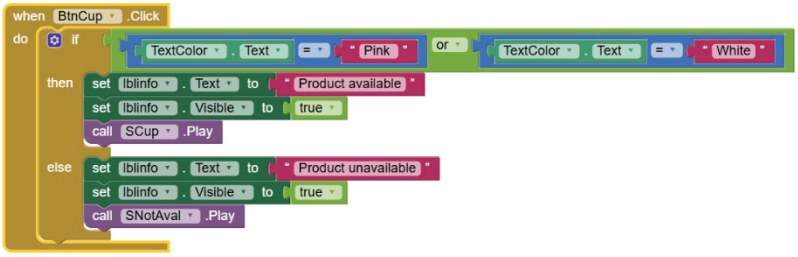
أضف الكتل البرمجية اللازمة لتشغيل الصوت Not available.mp3 في حال عدم توفر المنتج .



- ثالثاً: زر BtnCup .

... أضف الكتل البرمجية اللازمة لتشغيل الصوت H_Cup.m4a في حال توفر المنتج .

أضف الكتل البرمجية اللازمة لتشغيل الصوت Not available.mp3 في حال عدم توفر المنتج .



٣. احفظ التطبيق باسم HamadStore7 ثم اعرض التطبيق داخل المحاكي.

شاشة التطبيق بعد التنفيذ

عنوان الدرس: 08 المتغيرات Variables-1

خطة الدروس:

الدروس	شرح الدروس و أنشطة تعليمية
• مفهوم المتغيرات. • أهمية المتغيرات. • أنواع المتغيرات. • التعامل مع المتغيرات.	

نتاجات التعلم :

1. تعريف مفهوم المتغير وأهميته في البرمجة.
2. تحديد خطوات إنشاء المتغير وتعديله.
3. تمييز الأنواع المختلفة من المتغيرات (عام - محلي) في السياق البرمجي.
4. استخدام المتغيرات لتنفيذ تغييرات ديناميكية في واجهة التطبيق.
5. ربط الأزرار بالمتغيرات.
6. اختبار سلوك المتغيرات أثناء تشغيل التطبيق.
7. تطبيق المفاهيم من خلال بناء برنامج تتغير فيه خصائص الواجهة حسب المدخلات باستخدام المتغيرات.

التطبيق : ورقة عمل (8)

المطلوب:

من خلال دراستك برنامج App Inventor نفذ الخطوات التالية:

١. استدع التطبيقHamadStore7 من مجلد أوراق العمل WorKpaper9.

٢. انتقل إلى شاشة الكتل البرمجية ، واختر الشاشة Sale Items.

- أنشئ متغير عام Global Variable باسم SelectColor ، وحدد له القيمة الافتراضية: اللون الأبيض.

٣. أضف الكتل البرمجية اللازمة لكل زر من الأزرار الموجودة في الشاشة بحيث أنه عند الضغط على الزر:

- BtnCyan : يتغير لون خلفية الشاشة إلى اللون السماوي Cyan.
- BtnGreen: يتغير لون خلفية الشاشة إلى اللون الأخضر Green.
- BtnOrange: يتغير لون خلفية الشاشة إلى اللون البرتقالي Orange.
- BtnDefault: يتغير لون خلفية الشاشة إلى اللون (الافتراضي)الأبيضWhite.

٤. احفظ التطبيق باسم HamadStore8 ثم اعرض التطبيق داخل المحاكي.

حل ورقة عمل (8):

١. تشغيل البرنامج واستدعاء التطبيق HamadStore7 .

٢. الانتقال إلى شاشة **الكتل البرمجية Blocks**، واختر الشاشة SaleItem :

٣. أضف الكتل البرمجية اللازمة لكل مكون من الأزرار الموجودة لتنفيذ التالي عند الضغط عليه:

مع مراعاة إنشاء متغير عام Global Variable باسم **SelectColor** وحدد اللون الأبيض كقيمة افتراضية له:

- عند الضغط على الزر BtnCyan يغير خلفية الشاشة إلى اللون السماوي Cyan

تابع/ حل ورقة عمل (8):

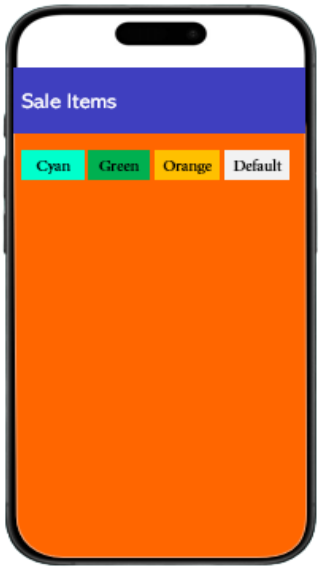
- عند الضغط على الزر BtnGreen يغير خلفية الشاشة إلى اللون الأخضر Green

- عند الضغط على الزر BtnOrange يغير خلفية الشاشة إلى اللون البرتقالي Orange

- عند الضغط على الزر BtnDefault يتم إعادة الشاشة إلى اللون الافتراضي Default الأبيض

٤. احفظ التطبيق باسم HamadStore8 ثم اعرض التطبيق داخل المحاكي.

شاشة التطبيق بعد التنفيذ



09 عنوان الدرس: المتغيرات Variables- 2

خطة الدروس:

الدروس	شرح الدروس و أنشطة تعليمية
• أنواع المتغيرات حسب البيانات . • تعيين وتحديث قيم المتغيرات . • توظيف المتغيرات والشروط .	

نتاجات التعلم :

1. إنشاء متغير جديد.
2. تعيين قيمة أولية لمتغير.
3. توظيف شروط if والتعامل مع النتائج المختلفة وفق شروط (قيم) المتغيرات المدخلة.
4. إدارة المكونات البرمجية لإظهار الرسائل والتنبيهات داخل التطبيق.

التطبيق : ورقة عمل (9)

المطلوب:

من خلال دراستك برنامج App Inventor نفذ الخطوات التالية:

١. استدع التطبيق HamadStore8 مجلد أوراق العمل WorKpaper9.

٢. انتقل إلى شاشة الكتل البرمجية ، واختر الشاشة SaleItem.

٣. إنشي متغيرات عامة لتخزين الكمية المتوفرة من كل منتج من منتجات المتجر:

- QtyTShirt = 5
- QtyCap = 8
- QtyCup = 3

٤. عند الضغط على زر المنتج: BtnTShirt- BtnCap - - BtnCap

- إذا كانت الكمية المتوفرة > القيمة المُدخلة من قبل المستخدم في TextQty :
  - ... تقل كمية المنتج بمقدار 1 .
  - ... عرض رسالة " Purchase Successful " في المكون LabMsg.

  وإلا
  - ... عرض رسالة "Out Of StocK" في المكون LabMsg.

٥. احفظ التطبيق باسم HamadStore9 ثم اعرض التطبيق داخل المحاكي.

حل ورقة عمل (9):

١. تشغيل البرنامج واستدعاء التطبيق HamadStore8 .

٢. الانتقال إلى شاشة **الكتل البرمجية Blocks**، واختر الشاشة SaleItem .

٣. إنشي متغيرات عامة لتخزين الكمية المتوفرة من كل منتج من منتجات المتجر:

- يتم تخزين كميات المنتجات في متغيرات :

تابع/ حل ورقة عمل (9):

٤. عند الضغط على زر المنتج: BtnCap - BtnCap- BtnTShirt

- إذا كانت الكمية المتوفرة > القيمة المُدخلة من قبل المستخدم في TextQty :

... عندما تتم عملية الشراء تقل كمية المنتج بمقدار 1 .

... عملية البيع الناجحة تظهر رسالة **Purchase Successful** في المكون LabMsg.

... إذا كانت الكمية أقل من القيمة المدخلة تظهر رسالة **Out Of StocK** في المكون LabMsg .

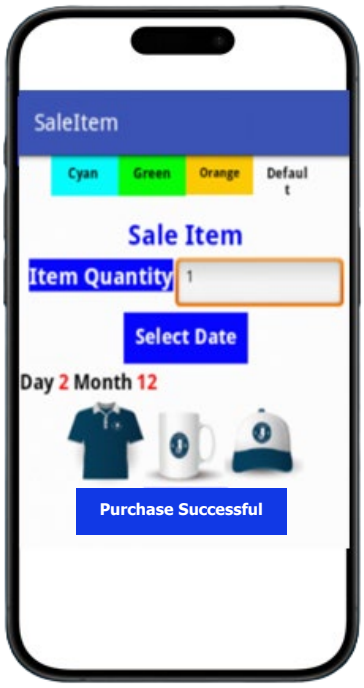
BtnTShirt

BtnCap

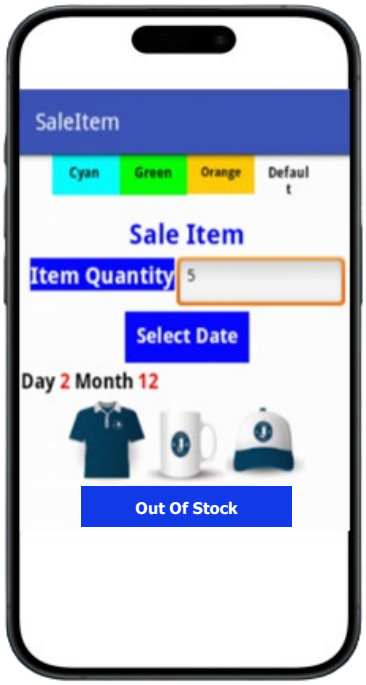
BtnCup

٥. احفظ التطبيق باسم HamadStore9 ثم اعرض التطبيق داخل المحاكي.

شاشة التطبيق عند نجاح عملية الشراء



شاشة التطبيق عند فشل عملية الشراء



10 عنوان الدرس: إدارة التاريخ ودمج النصوص والقيم

خطة الدروس:

الدروس	شرح الدروس و أنشطة تعليمية
• مكوِّن الساعة Clock . • التعامل مع التاريخ . • المفاهيم والدوال البرمجية المتقدمة. • دمج النصوص والقيم Join.	

نتاجات التعلم :

1. تعريف مفهوم المتغير وأهميته في البرمجة.
2. تحديد خطوات إنشاء المتغير وتعديله.
3. تمييز الأنواع المختلفة من المتغيرات (عام - محلي) في السياق البرمجي.
4. استخدام المتغيرات لتنفيذ تغييرات ديناميكية في واجهة التطبيق.
5. ربط الأزرار بالمتغيرات.
6. اختبار سلوك المتغيرات أثناء تشغيل التطبيق.
7. تطبيق المفاهيم من خلال بناء برنامج تتغير فيه خصائص الواجهة حسب المدخلات باستخدام المتغيرات.

التطبيق : ورقة عمل (10)

المطلوب:

من خلال دراستك برنامج App Inventor نفذ الخطوات التالية:

١. استدع التطبيق HamadStore9 مجلد أوراق العمل WorKpaper9.

أولاً: واجهة المصمم Designer:

٢. انتقل إلى الشاشة SaleItem.

- أضف المكون DatePicKer إلى واجهة الشاشة.
- غير اسم المكون البرمجي من DatepicKer إلى DateSelector.
- اضبط خصائص المكون DateSelector : (اللون، النص، المحاذاة) لتتطابق مع نموذج التصميم المطلوب كالتالي:

Rename	DateSelector
الخاصية	المطلوب
BackgroundColor	Blue
FontBold	☑
FontSize	16
Text	Select Date
TextColor	White

ثانياً: واجهة الكتل البرمجيةBlocks:

٣. أضف الكتل البرمجية المناسبة لإظهار تاريخ اليوم في LblDate مباشرة عند حدث فتح الشاشة SaleItem.

٤. أضف الكتل البرمجية المناسبة لإظهار التاريخ الجديد في LblDate الذي حدده المستخدم عند الضغط على DateSelector.

٥. احفظ التطبيق باسم HamadStore10 ثم اعرض التطبيق داخل المحاكي.

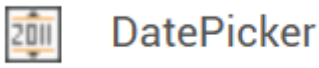
حل ورقة عمل (10):

١. استدع التطبيق HamadStore9 مجلد أوراق العمل WorKpaper9.

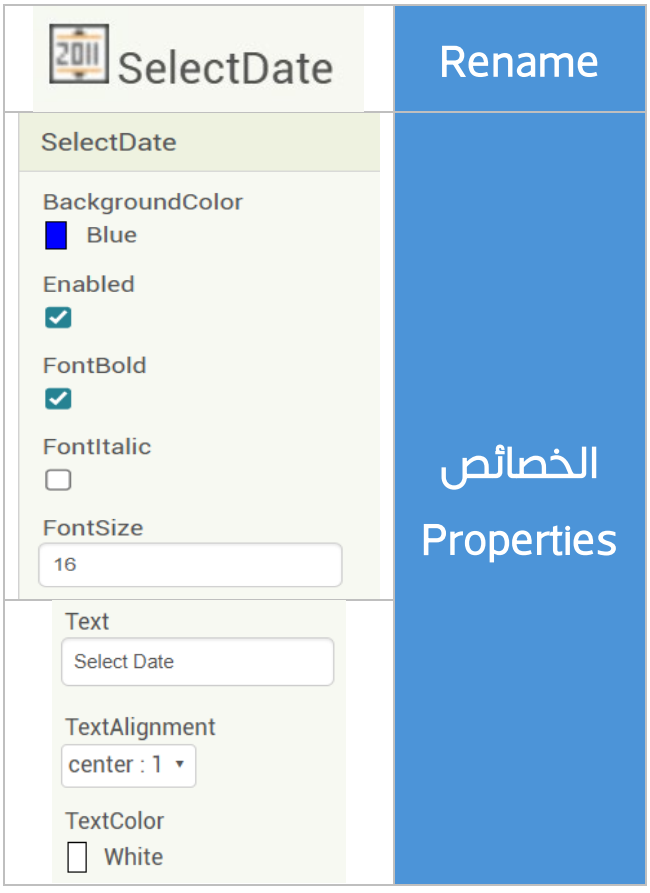
أولاً: واجهة المصمم Designer:

٢. انتقل إلى الشاشة Sale Items.

- أضف المكونDatePicKer من User Interface إلى واجهة الشاشة .



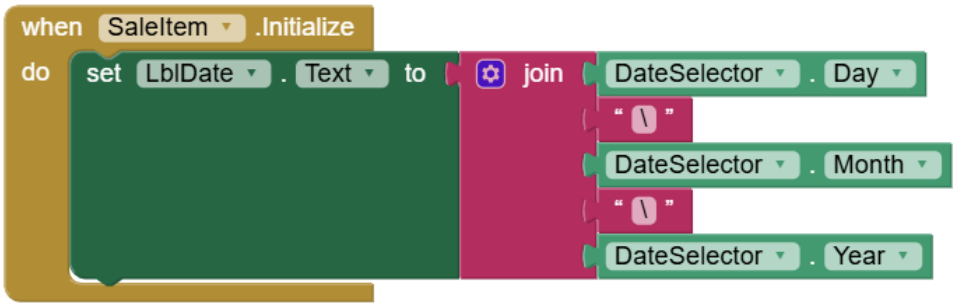
- غير اسم (Rename) : من DatepicKer إلى DateSelector.
- اضبط خصائص المكون DateSelector : (اللون، النص، المحاذاة) لتتطابق مع نموذج التصميم المطلوب:



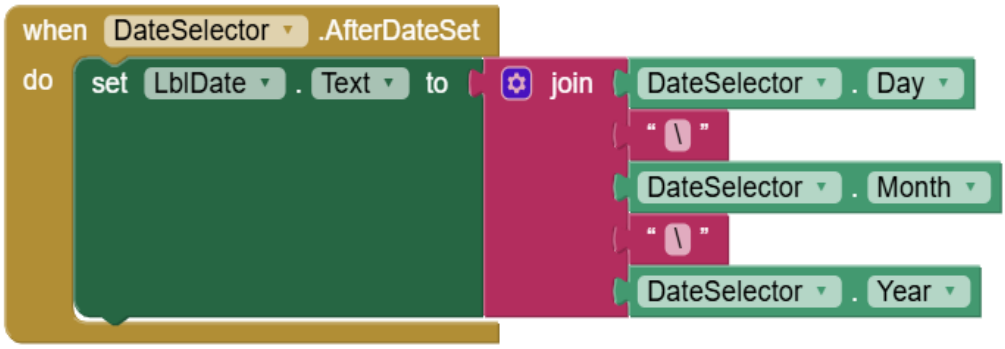
تابع/ حل ورقة عمل (10):

ثانياً: واجهة الكتل البرمجيةBlocks:

٣. برمجة التطبيق لإظهار التاريخ مباشرة من ساعة الهاتف/الجهاز عند حدث فتح الشاشة SaleItem.



٤. إمكانية تعديل التاريخ باستخدام المكون DatepicKer .



٥. احفظ التطبيق باسم HamadStore10 ثم اعرض التطبيق داخل المحاكي.

الشاشة بعدالتنفيذ

عنوان الدرس: القوائم والفهرس - 1

خطة الدروس:

الدروس	شرح الدروس و أنشطة تعليمية
• القوائم Lists . • إنشاء قائمة . • المكوِّن ListPicKer . • الفهرس Index .	

نتاجات التعلم :

1. شرح مفهوم القوائم Lists كهيكل بيانات.
2. توظيف الفهرس Index داخل القائمة.
3. تعريف المكوّن ListPicKer .
4. إنشاء قوائم بيانات باستخدام maKe a list .
6. اختبار سلوك المتغيرات أثناء تشغيل التطبيق.

التطبيق : ورقة عمل (11)

المطلوب:

من خلال دراستك برنامج App Inventor نفذ الخطوات التالية:

١. استدع التطبيق HamadStore10 من مجلد أوراق العمل WorKpaper9_2.

٢. حدد الشاشة PurchaseList .

أولاً: واجهة المصمم Designer :

- إضافة المكون ListPicKer إلى الشاشة بالمكان المناسب ثم:
  - ... تغيير اسمه Rename إلى Products.
  - ... تغيير خصائصه التالية:

الخاصية	المطلوب
BackgroundColor	Blue
FontBold	☑
FontSize	18
Text	Products
TextAlignment	Center:1
TextColor	White
Title	Choose the product

ثانياً : واجهة الكتل البرمجية Blocks:

انتقل إلى شاشة PurchaseList ، ثم أضف الكتل البرمجية اللازمة لتنفيذ التالي:

- تسجيل أسماء المشترين.
- اختيار اسم المنتج من قائمة المنتجات.

٣. أنشئ المتغير العام : ProductsList الذي يمثل قائمة المنتجات المتوفرة في المتجر: (T-shirt - Cap -Cup) .

٤. أنشئ المتغير العام : PurchaseDetails ثم اربطه بقائمة فارغة لتخزين تفاصيل عملية الشراء.

٥. أنشئ المتغير العام : PurchasesList ثم اربطه بقائمة فارغة لتخزين بيانات عملية الشراء.

٦. أنشئ المتغير العام : BuyersList لتخزين بيانات المُشترين.

٧. أضف الكتل البرمجية اللازمة لتنفيذ التالي:

- عند فتح شاشة PurchaseList يتم تحميل جميع المنتجات المتوفرة في المتجر إلى المكون Products لتكون جاهزة للاختيار من قبل المستخدم.

٨. احفظ التطبيق باسم HamadStore11 واعرضه من خلال المحاكي.

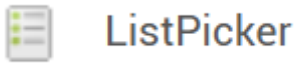
حل ورقة عمل (11):

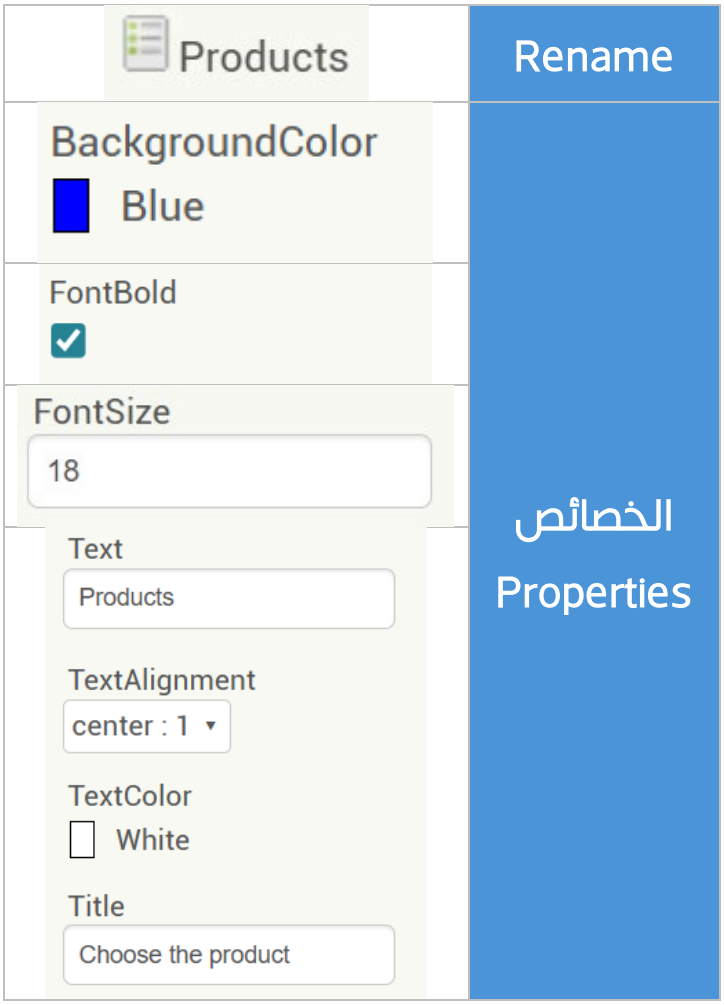
١. استدع التطبيق HamadStore10 من مجلد أوراق العمل WorKpaper9_2.

٢. حدد الشاشة PurchaseList .

أولاً: واجهة المصمم Designer

- إضافة المكون ListPicKer إلى الشاشة بالمكان المناسب ثم:





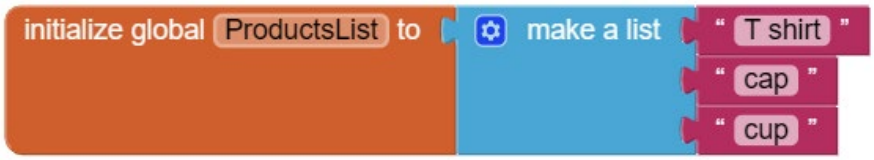
تابع/ حل ورقة عمل (11):

ثانياً : واجهة الكتل البرمجيةBlocKs

- انتقل إلى شاشة PurchaseList ، ثم:

أضف الكتل البرمجية اللازمة لتسجيل أسماء المشترين و اختيار اسم المنتج من قائمة المنتجات.

٣. أنشئ المتغير العام ProductsList الذي يمثل قائمة المنتجات المتوفرة في المتجر (T-shirt - Cap -Cup) .



٤. أنشئ المتغير العام PurchaseDetails ثم اربطه بقائمة فارغة لتخزين تفاصيل عملية الشراء.

٥. أنشئ المتغير العام PurchasesList ثم اربطه بقائمة فارغة لتخزين بيانات عملية الشراء.

٦. أنشئ المتغير العام BuyersList لتخزين بيانات المُشترين.

٧. أضف الكتل البرمجية اللازمة لتنفيذ التالي:

عند فتح شاشة PurchaseList يتم تحميل جميع المنتجات المتوفرة في المتجر إلى المكون Products لتكون جاهزة للاختيار من قبل المستخدم.

٨. احفظ التطبيق باسم HamadStore11 واعرضه من خلال المحاكي.

ملاحظة : الشاشات بعد التنفيذ تم ادراجها في الكتاب المدرسي .

عنوان الدرس: القوائم والفهرس - 2

خطة الدروس:

الدروس	شرح الدروس و أنشطة تعليمية
• تحميل العناصر في ListPicKer . • الخصائص الرئيسية للمكون ListPicKer . • الأحداث الرئيسية للمكون ListPicKer .	

نتاجات التعلم :

1. إضافة عناصر جديدة إلى القوائم باستخدام add item to list
2. برمجة زر للتحقق من اكتمال البيانات قبل التسجيل.
3. إضافة سجلات الزيارات إلى appointmentsList والتحقق من عدم تكرار الزائر في visitorlist
4. عرض بيانات الزيارات أو الزوار في LabShow باستخدام Length of list.

التطبيق : ورقة عمل (12)

المطلوب:

من خلال دراستك برنامج App Inventor نفذ الخطوات التالية:

١. استدع التطبيق HamadStore11 مجلد أوراق العمل WorKpaper9.

٢. الانتقال إلى واجهة الكتل البرمجية Blocks، واختر الشاشة PurchaseList.

٣. عند الضغط على زر BtnSave يتم تنفيذ المهام التالية:

- التحقق من إدخال اسم المشتري داخل المكوّن InputName.
- التحقق من اختيار اسم المنتج داخل المكوّن (ListPicKer) Products.
- التأكد من اكتمال جميع المدخلات قبل عملية الحفظ.
- حفظ بيانات عملية الشراء.
- إظهار رسالة توضيح لنتيجة عملية التسجيل باستخدام (Label) SaveMsg:
  - إذا كانت البيانات ناقصة:

    رسالة تطلب إكمال الحقول. You have to complete data
  - إذا كانت البيانات مكتملة:

    رسالة نجاح Success باللون الأخضر.

٤. احفظ التطبيق باسم HamadStore12 ثم اعرض التطبيق داخل المحاكي.

حل ورقة عمل (12):

١. استدع التطبيق HamadStore11 من مجلد أوراق العمل WorKpaper9.

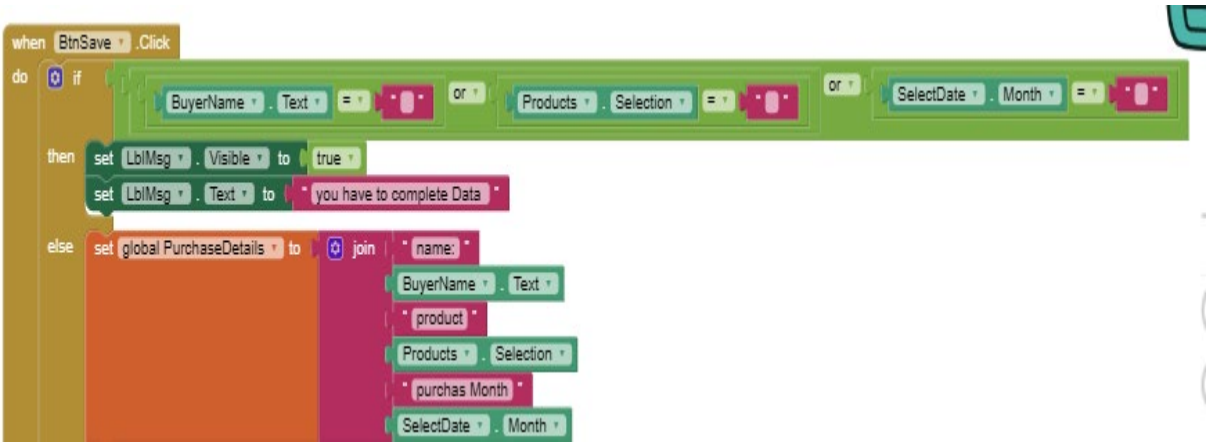
٢. انتقل إلى واجهة الكتل البرمجية Blocks ،واختر الشاشة PurchaseList.

٣. عند الضغط على زر BtnSave يتم تنفيذ المهام التالية:

- تسجيل أسماء المشترين داخل BuyerName.
- اختيار اسم المنتج من قائمة المنتجات Products.
- إضافة تاريخ الشراء .
- إظهار رسالة إذا ما تم تسجيل عملية الشراء أم لا .
- حفظ بيانات عملية الشراء.

٤. أضف الكتل البرمجية اللازمة للتأكد من:

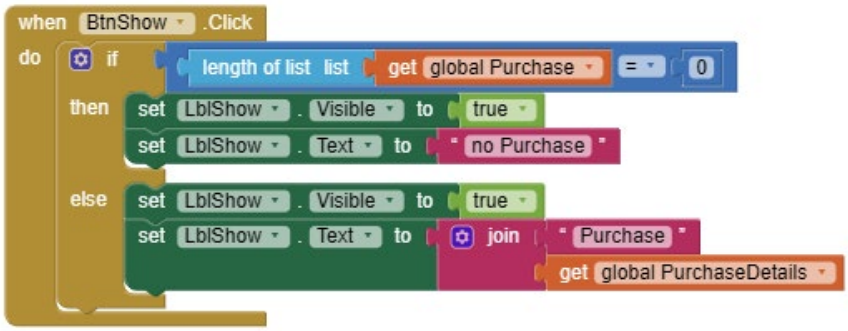
- أنه تم اختيار التاريخ و المنتج و ادخال اسم المشتري.



إضافة قائمة المنتجات إلى المكون Products

تابع/ حل ورقة عمل (12):

- حفظ بيانات عملية الشراء عند الضغط على المكون BtnSave
- عرض بيانات الشراء عند الضغط على المكون BtnShow.



٥. احفظ التطبيق باسم HamadStore12 ثم اعرض التطبيق داخل المحاكي.

عنوان الدرس: الحلقات التكرارية Loops

خطة الدروس:

الدروس	شرح الدروس و أنشطة تعليمية
• تحميل العناصر في ListPicKer . ▪ أنواع الحلقات التكرارية. ▪ مميزات استخدام الحلقات التكرارية. • الأخطاء البرمجية الشائعة في الحلقات التكرارية.	

نتاجات التعلم :

1	شرح مفهوم الحلقات التكرارية وأهميتها في البرمجة.
2	استخدام الكتلة البرمجية for Each .
3	توظيف الكتلة البرمجية For range لتكرار بعدد محدود .
4	توظيف الكتلة البرمجية while لتنفيذ عمليات تكرار شرطية.
5	تطبيق الحلقات في مشاريع عملية.
6	تمييز الفرق بين الحلقات التكرارية المختلفة.
7	تجنب الأخطاء الشائعة في استخدام الحلقات.

التطبيق : ورقة عمل (13)

المطلوب:

من خلال دراستك برنامج App Inventor نفذ الخطوات التالية:

١. استدع التطبيق HamadStore12 مجلد أوراق العمل WorKpaper9.

٢. انتقل إلى واجهة الكتل البرمجية BlocKs.

٣. اختر شاشة StoreData.

٤. أنشئ قائمة بالمنتجات تحتوي على البيانات التالية:

السعر - الرقم المسلسل - اسم المنتج

٥. عند الضغط على زر BtnAllProd:

- يتم عرض قائمة المنتجات في المكون LblproductsList.
- مستعينا بالجدول التالي والخاص بالمتغيرات:

المتغير	ما يمثلـــــه
CurrentProducts	قائمة بيانات المنتجات (الاسم — السعر).
LineText	تجميع سطر نصي لبيانات كل منتج.
i	فهرس التكرار للانتقال بين عناصر القائمة.
DisplayText	تجميع السطور النصية التي تم عرضها داخل المكون LblproductsList.
CurrentPrice	سعر المنتج الحالي.
Products	قائمة بأسماء المنتجات.
Price	قائمة أسعار المنتجات.

٦. احفظ التطبيق باسم HamadStore13 ثم اعرض التطبيق داخل المحاكي.

حل ورقة عمل (13):

١. استدع التطبيق HamadStore12 مجلد أوراق العملWorKpaper9.

أولاً: واجهة المصممDesigner:

٢. حدد شاشة StoreData.

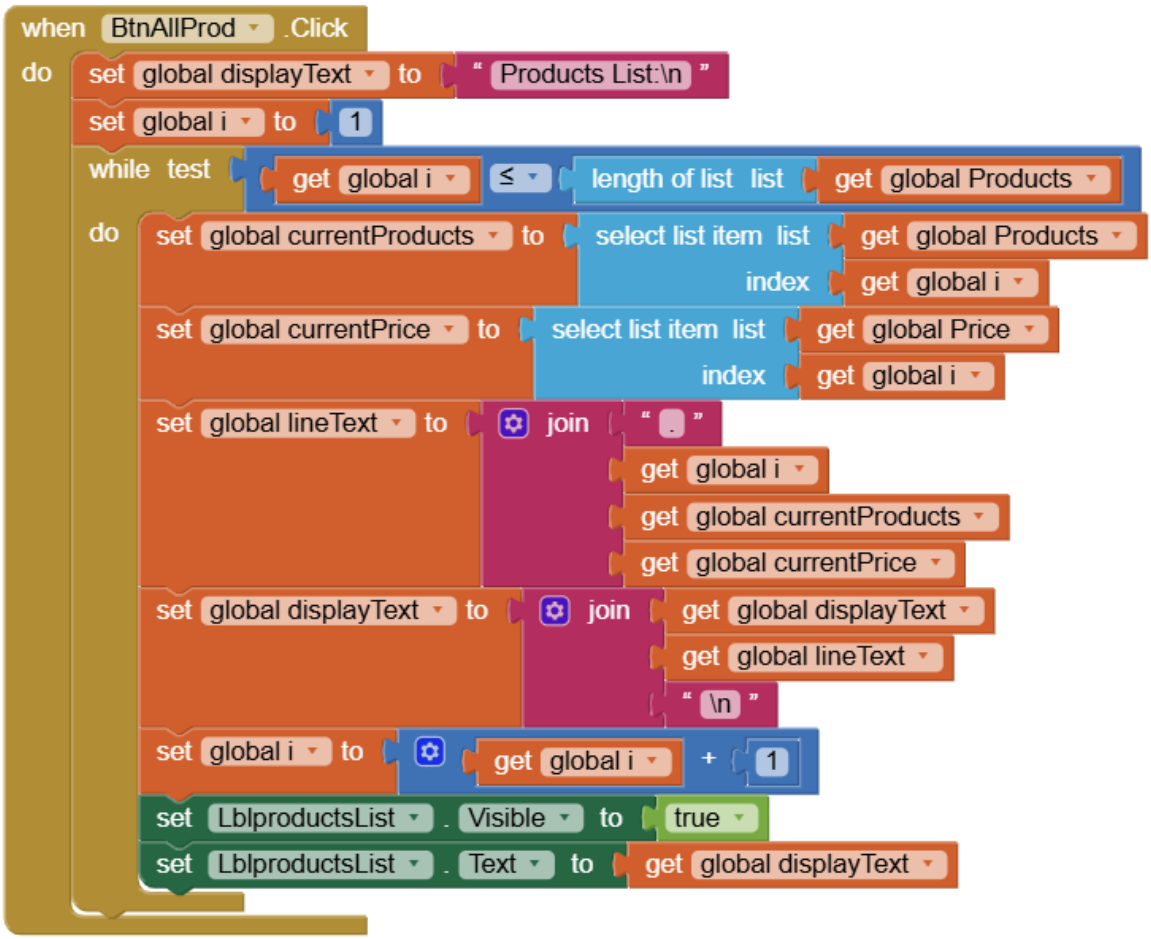
٣. أنشئ قائمة بالمنتجات تحتوي على البيانات التالية

مسلسل - اسم المنتج - السعر

وذلك كالتالي :

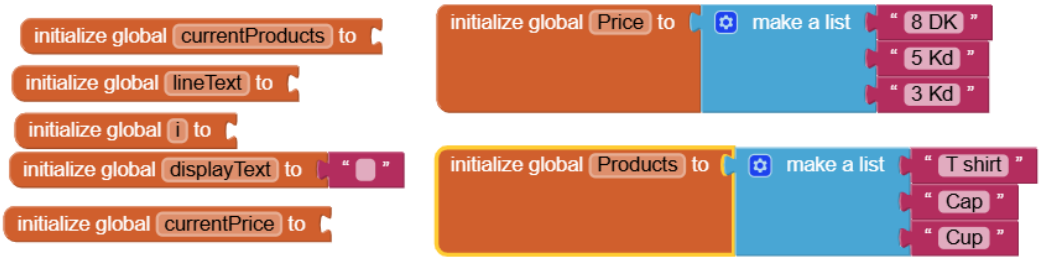
٤. عند الضغط على زرBtnAllProd :

يتم عرض قائمة المنتجات في المكون LblproductsList



تابع/ حل ورقة عمل (13)

مستعينا بالكتل البرمجية الموجودة الخاصة بالمتغيرات كما بالشكل التالي:



٥. احفظ التطبيق باسم HamadStore13 ثم اعرض التطبيق داخل المحاكي.

شاشة StoreData بعد التنفيذ

عنوان الدرس: الإجراءات Procedures

خطة الدروس:

الدروس	شرح الدروس و أنشطة تعليمية
• الإجراءات Procedures . ▪ تعريف الإجراءات. ▪ اهداف استخدامها. ▪ مميزات استخدام الحلقات التكرارية. • إنشاء الإجراء في البرنامج . • معالجة النصوص داخل التطبيق.	

نتاجات التعلم :

1. شرح مفهوم الإجراء Procedure .
2. إنشاء إجراءات مخصصة مع أو بدون معطيات Parameters
3. توضيح فكرة المعطيات Arguments داخل الإجراء وكيفية استخدامها.
4. تصميم الإجراء searchAttraction للبحث عن معلم سياحي.
5. استخدام الكتل trim - downcase لمعالجة نص الإدخال.
6. تنظيم الكتل البرمجية باستخدام الإجراءات.
7. توظيف الإجراءات لتنفيذ مهام متكررة.
8. تطبيق مبدأ إعادة الاستخدام في البرمجة.

التطبيق : ورقة عمل (14)

المطلوب:

من خلال دراستك برنامج App Inventor نفذ الخطوات التالية:

١. استدع التطبيق HamadStore12 مجلد أوراق العمل WorKpaper9.

٢. انتقل إلى واجهة الكتل البرمجية ثم اختر شاشة StoreData.

٣. أنشئ إجراء Procedures باسم SearchProducts للبحث عن المنتجات كالتالي:

- كتابة اسم المنتج في TextPro.
- الضغط على زر BtnSearch :
  - ... إذا كان المنتج متوفر يظهر في LblProInfo.
  - ... وإذا كان المنتج غير متوفر تظهر رسالة Not Found.

مستعينا بالكتل البرمجية الموجودة بالتطبيق والخاصة بالمتغيرات والقوائم كما بالشكل التالي:

ومسترشد بالإجراء displayProduct

٤. احفظ التطبيق باسم HamadStore14 ثم اعرض التطبيق داخل المحاكي.

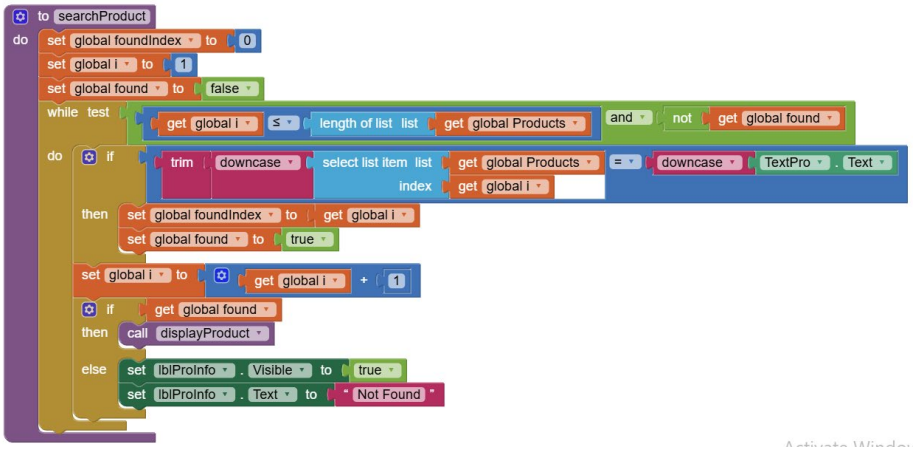
حل ورقة عمل (14):

١. استدع التطبيق HamadStore13 مجلد أوراق العمل WorKpaper9.

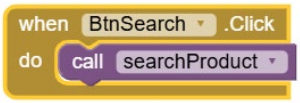
٢. انتقل إلى واجهة الكتل البرمجية ثم حدد شاشة StoreData.

٣. أنشئ إجراء Procedures باسم SearchProducts للبحث عن المنتجات:

مستعينا بالكتل البرمجية الموجودة بالتطبيق والخاصة بالمتغيرات والقوائم و ومسترشد بالإجراء displayProduct.

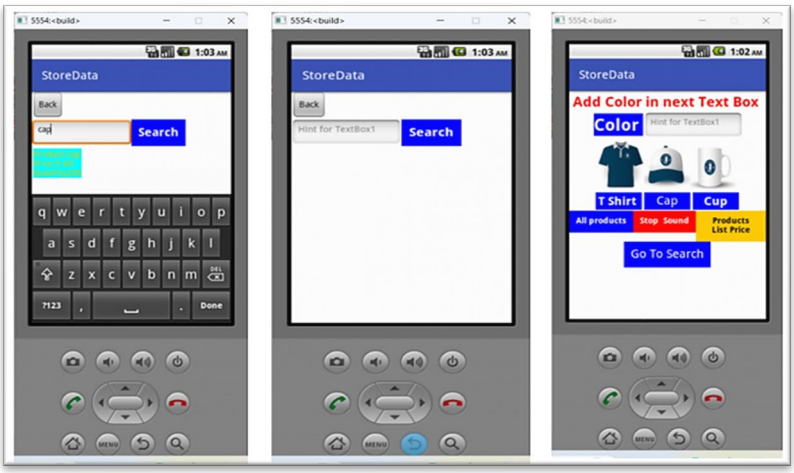


- عند كتابة اسم المنتج في Textpro



- الضغط على زر Btnsearch إذا كان المنتج متوفر يظهر في lblProInfo وفي حالة غير متواجد تظهر رسالة Not Found.

٤. احفظ التطبيق باسم HamadStore14 ثم اعرض التطبيق داخل المحاكي.



عنوان الدرس: الدوال Functions

خطة الدروس:

الدروس	شرح الدروس و أنشطة تعليمية
• الدالة Function . • الفرق بين الإجراءات والدوال. • الدوال المدمجة.	

نتاجات التعلم :

1. شرح مفهوم الدوال وأهميتها في البرمجة.
2. إنشاء دوال تُرجع قيماً بعد تنفيذ العمليات.
3. استخدام الدوال في الحسابات والمعالجة المنطقية.
4. تمييز الدوال عن الإجراءات بوضوح.
5. دمج الدوال مع الإجراءات لبناء تطبيقات فعّالة.
6. تطبيق الدوال في حل مسائل رياضية أو منطقية.
7. تمييز الفرق بين الإجراءات عن الدوال.

التطبيق : ورقة عمل (15)

المطلوب:

من خلال دراستك برنامج App Inventor نفذ الخطوات التالية:

١. استدع التطبيق HamadStore14 من مجلد أوراق العمل WorKpaper9.

٢. انتقل إلى واجهة الكتل البرمجية ثم اختر شاشة StoreData.

٣. طوّر الإجراء Procedures: SearchProduct ليتمكن المستخدم من البحث عن المنتج بجزء من الاسم بدلاً من الاسم كاملاً.

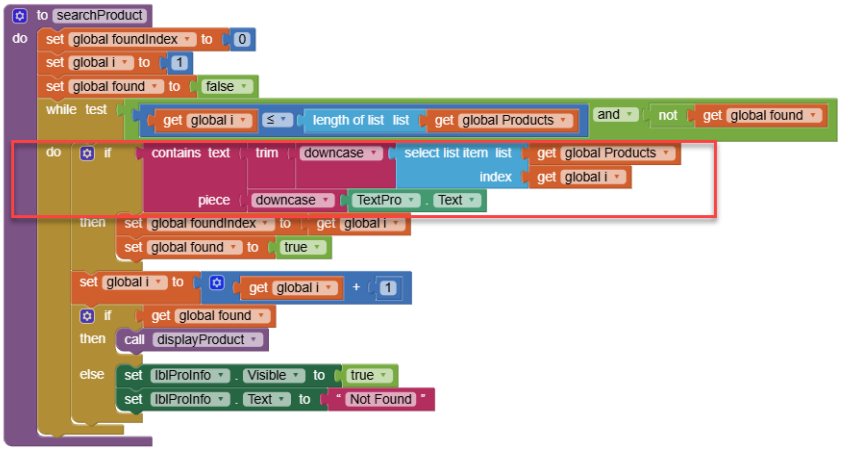
٤. احفظ التطبيق باسم HamadStore15 ثم اعرض التطبيق داخل المحاكي.

حل ورقة عمل (15):

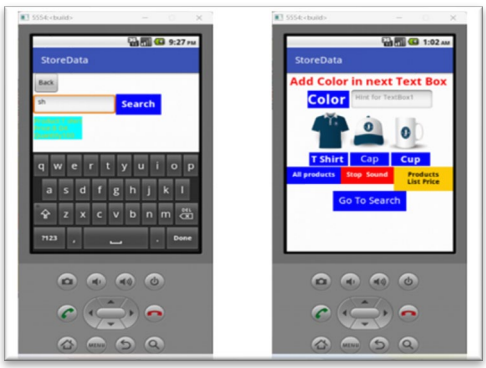
١. استدع التطبيق HamadStore14 مجلد أوراق العملWorKpaper9.

٢. انتقل إلى واجهة الكتل البرمجية ثم اختر شاشة StoreData .

٣. إضافة الكتل البرمجية الخاصة لتطوير التطبيق حسب المطلوب :



٤. احفظ التطبيق باسم HamadStore15 ثم اعرض التطبيق داخل المحاكي.



عنوان الدرس: البيانات 1 - TinyDB

خطة الدروس:

الدروس	شرح الدروس و أنشطة تعليمية
• ملفات CSV .	

نتاجات التعلم :

1. شرح مفهوم قاعدة البيانات المحلية.
2. توضيح أهمية (TinyDB) في حفظ البيانات.
3. تمييز الفرق بين الذاكرة المؤقتة (المتغيرات) والذاكرة الدائمة (TinyDB) .
4. استخدام كتل StoreValue - GetValue لحفظ واسترجاع البيانات.
5. تطبيق TinyDB لحفظ إعدادات أو معلومات مستخدم في تطبيقات واقعية.

التطبيق : ورقة عمل (16)

المطلوب:

من خلال دراستك برنامج App Inventor نفذ الخطوات التالية:

١. استدع التطبيق HamadStore15 مجلد أوراق العمل WorKpaper9.

أولاً: واجهة المصممDesigner.

٢. حدد شاشة StoreData:

- أضف المكون TinyDB للاحتفاظ بأخر منتج تم البحث عنه.
- غيّر اسم المكون TinyDb1 إلى MainData.

ثانياً: واجهة الكتل البرمجيةBlocks .

٣. أضف الكتل البرمجية اللازمة في Procedures SearchProduct:

- استخدم الكتلة البرمجية call MainData to store value ، بحيث يتم:
  - ... حفظ البحث فيMainData.
  - ... ظهور اسم آخر بحث في المكونLblLastSearch.
  - ... وفي حالة عدم وجود نتيجة للبحث تظهر رسالة Not Found :فيLblLastSearch.

٤. احفظ التعديلات باسم HamadStore16 ثم أعرض التطبيق من خلال شاشة المحاكي.

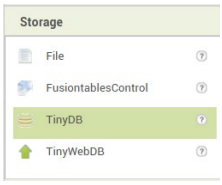
حل ورقة عمل (16):

١. استدع التطبيق HamadStore15 مجلد أوراق العملWorKpaper9.

أولاً: واجهة المصمم Designer

٢. انتقل الى شاشة StoreData

- إضافة المكون TinyDB للاحتفاظ بأخر منتج تم البحث عنه.



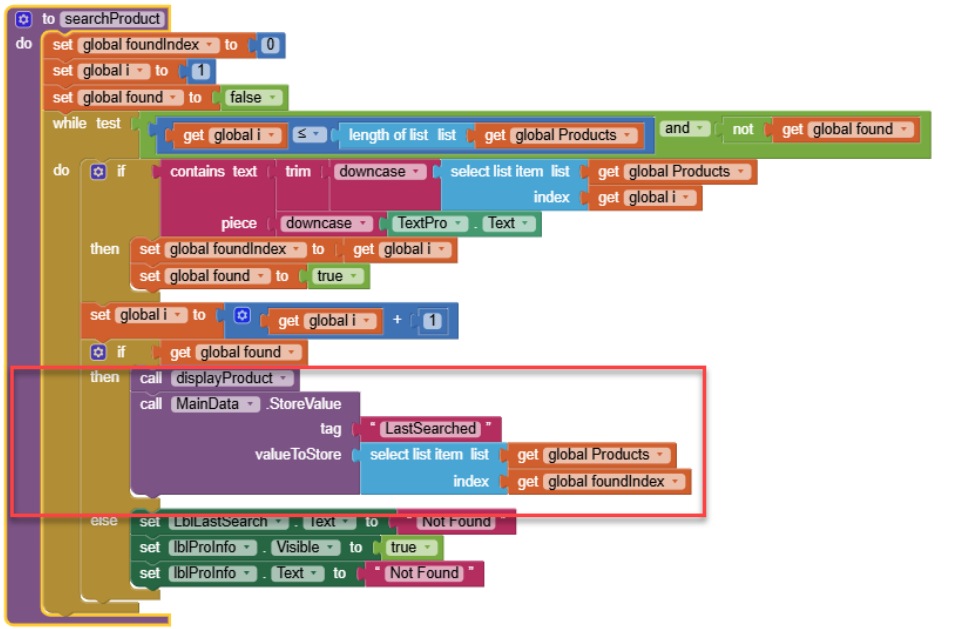
- تغير اسم المكون TinyDb1 إلى MainData .

تابع/ حل ورقة عمل (16):

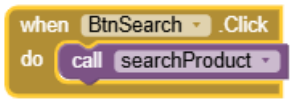
ثانيا: واجهة الكتل البرمجيةBlocKs

٣. أضف الكتل البرامجية اللازمة في Procedures searchProduct

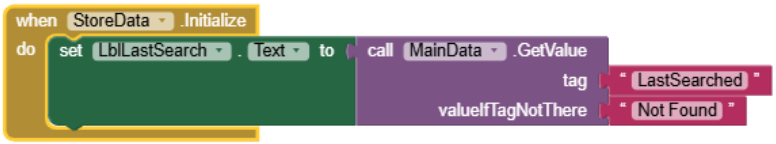
- باستخدام الكتلة البرمجية call MainData to store value



- يتم حفظ البحث في MainData .



- يظهر اسم آخر بحث في LblLastSearch .



- وفي حالة عدم وجود نتيجة البحث تظهر Not Found في LblLastSearch

٤. احفظ التطبيق باسم HamadStore16 ثم اعرض التطبيق داخل المحاكي.

٥. **ملاحظة :** الشاشات بعد التنفيذ تم ادراجها في الكتاب المدرسي .

عنوان الدرس: قواعد البيانات 2 - TinyDB

خطة الدروس:

الدروس	شرح الدروس و أنشطة تعليمية
• قواعد البيانات TinyDB . • إضافة TinyDB في التطبيق.	

نتاجات التعلم :

1. شرح كيفية توظيف TinyDB مع القوائم رغم أنه يحفظ النصوص فقط.
2. استخدام كتلة list to csv row لتحويل القوائم إلى نص لحفظها في TinyDB
3. استخدام كتلة csv row to list لاسترجاع القوائم من TinyDB
4. تنظيم الكود باستخدام إجراءات مخصصة.
5. التعامل مع الحالة عندما لا توجد بيانات محفوظة.

التطبيق : ورقة عمل (17)

المطلوب:

إنشاء قائمة بالمنتجات المفضّلة لكل عميل تُحفظ في قاعدة البيانات MainData وتظهر تلقائياً عند الدخول إلى شاشة البحث.

من خلال دراستك برنامج App Inventor نفذ الخطوات التالية:

١. استدع التطبيق HamadStore16 من مجلد أوراق العمل WorKpaper9.

٢. انتقل إلى واجهة الكتل البرمجية Blocks ، ثم حدد شاشة StoreData.

٣. عند الضغط على الزر AddToFavorites:

... يتم تخزين القائمة الناتجة داخل قاعدة البيانات MainData كالتالي:

- عند العثور على المنتج في نتائج البحث:
  - تخزين البيانات باستخدام الكتلة call MainData.StoreValue.
  - تحديد الوسم tag الذي تُخزن بداخله البيانات favoritesProductsList .
  - تحويل قائمة المفضلات إلى نص بصيغة CSV باستخدام list to CSV raw list.
  - القيمة التي يتم تحويلها إلى CSV هي (favorites : قيمة المتغيّر.).
  - إظهار رسالة في LblStatus تفيد بإضافة المنتج للمفضلة.
  - استدعاء الإجراء displayFavorites لعرض بيانات المنتجات المفضلة.
- إذا لم يتم البحث، تظهر رسالة " Search first " في المكونLblStatus :

٤. عند تشغيل الشاشة StoreData :

- عرض قائمة المنتجات المفضّلة كالتالي.
  - قراءة البيانات المخزّنة داخل قاعدة البيانات MainData .
  - تحويل النص من CSV إلى قائمة المفضّلة.
  - عرض القائمة المفضلة باستخدام الإجراء displayFavorites.

6 .احفظ التعديلات باسم HamadStore17 ثم أعرض التطبيق من خلال شاشة المحاكي.

حل ورقة عمل (17):

١. استدع التطبيق HamadStore16 مجلد أوراق العمل WorKpaper9.

٢. انتقل إلى واجهة الكتل البرمجية BlocKs ، ثم حدد شاشة StoreData.

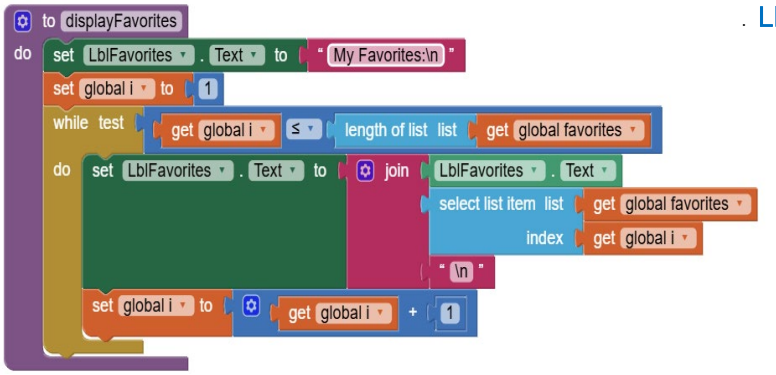
- أضف الكتل البرمجية اللازمة لعمل قائمة بالمنتجات المفضلة لكل عميل تظهر عندما يتم الدخول إلى شاشة البحث .

٣. عند الضغط على الزر AddToFavorites:

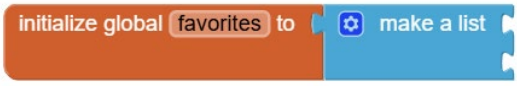
... يتم تخزين القائمة الناتجة داخل قاعدة البيانات MainData كالتالي:

- عند العثور على المنتج في نتائج البحث:
  - تخزين البيانات باستخدام الكتلة call MainData.StoreValue.
  - تحديد الوسم tag الذي تُخزن بداخله البيانات favoritesProductsList .
  - تحويل قائمة المفضلات إلى نص بصيغة CSV باستخدام list to CSV raw list.
  - القيمة التي يتم تحويلها إلى CSV هي (favorites : قيمة المتغيّر..)
  - إظهار رسالة في LblStatus تفيد بإضافة المنتج للمفضلة.
- إذا لم يتم البحث، تظهر رسالة " Search first " في المكون LblStatus :

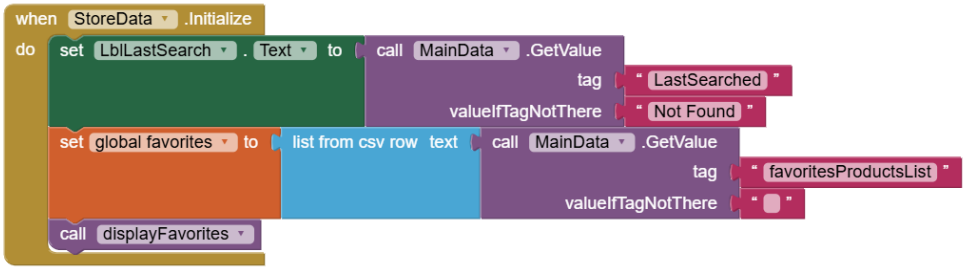
- استدعاء الإجراء displayFavorites لعرض بيانات المنتجات المفضلة بعرض هذه القائمة في LblFavorites .



تابع/ حل ورقة عمل (17):



- عند تشغيل الشاشة StoreData، تظهر قائمة المنتجات المفضلة في الشاشة :



٤. احفظ التعديلات باسم HamadStore17 ثم أعرض التطبيق من خلال المحاكي.

شاشات التطبيق بعد التنفيذ

عنوان الدرس: 18 قواعد البيانات 3 - TinyDB

خطة الدروس:

الدروس	شرح الدروس و أنشطة تعليمية
• حذف البيانات داخل TinyDB . • تحديث البيانات داخل TinyDB .	

نتاجات التعلم :

1. شرح كيفية حذف أو تحديث بيانات محفوظة في TinyDB.
2. استخدام StoreValue لتحديث قائمة محفوظة (مثل إزالة عنصر من "المفضلة").
3. استخدام StoreValue مع قيمة فارغة لـ مسح البيانات.
4. التعامل مع الحالات الاستثنائية (مثل قوائم فارغة).

التطبيق : ورقة عمل (18)

المطلوب:

من خلال دراستك برنامج App Inventor نفذ الخطوات التالية:

١. استدع التطبيق HamadStore17 مجلد أوراق العمل WorKpaper9.

٢. انتقل إلى واجهة الكتل البرمجية BlocKs ، ثم حدد شاشة StoreData.

٣. أضف الكتلة البرمجية المناسبة للزر BtnRemoveFavorite لحذف أحد عناصر القائمة المفضلة.

٤. أضف الكتل البرمجية المناسبة للزر BtnClearFavorites لحذف جميع العناصر من القائمة المفضلة.

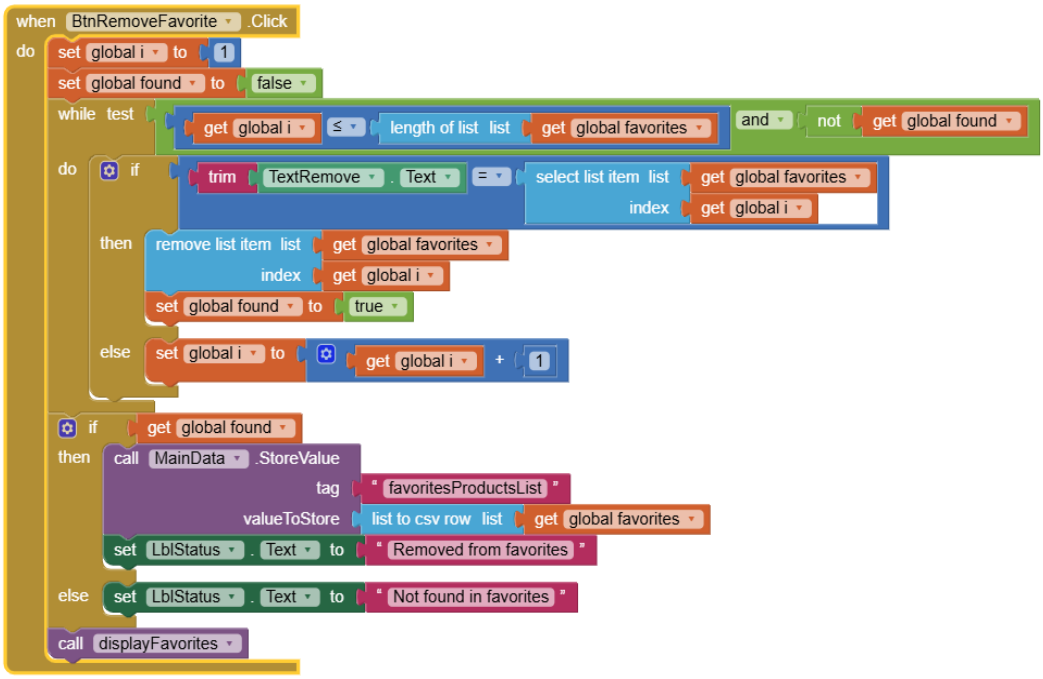
٥. احفظ التعديلات باسم HamadStore18 ثم أعرض التطبيق من خلال شاشة المحاكي.

حل ورقة عمل (18):

١. استدع التطبيق HamadStore17 مجلد أوراق العمل WorKpapers9.

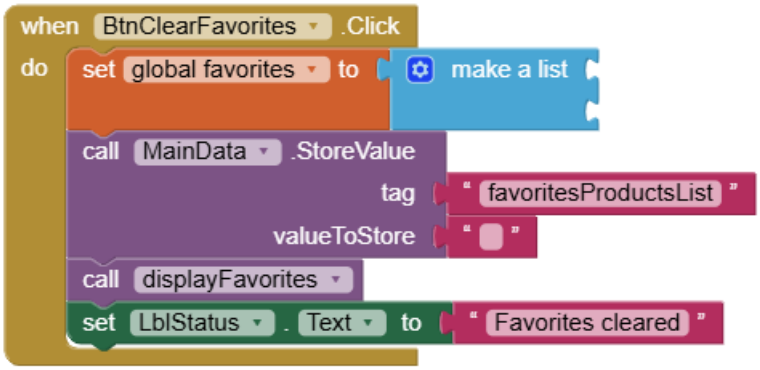
٢. انتقل إلى واجهة الكتل البرمجية BlocKs ، ثم حدد شاشة StoreData.

٣. عند الضغط على الزر BtnRemoveFavorite يتم حذف احد عناصر القائمة المفضلة .



تابع/ حل ورقة عمل (18):

٤. عند الضغط على الزر BtnClearFavorites يتم حذف جميع العناصر من القائمة المفضلة.



٥. احفظ التعديلات باسم HamadStore18 ثم أعرض التطبيق من خلال شاشة المحاكي.

عنوان الدرس: الشاشة الرئيسية

خطة الدروس:

الدروس	شرح الدروس و أنشطة تعليمية
• تنظيم الشاشة الرئيسية في التطبيق .	

نتاجات التعلم :

1	تنظيم مكونات الشاشة الرئيسية باستخدام المكوّنين VerticalArrangement و HorizontalArrangementمن تصنيف Layout .
2	توظيف الأزرار المناسبة للتنقل بين الشاشات المختلفة في التطبيق.
3	ضبط خصائص المكوّنات في الشاشة الرئيسية مثل الصور، وأبعادها، وألوان الخلفية، وحجم الخط.
4	استخدام الكتلة البرمجية open another Screen screen name في واجهة Blocks للانتقال بين الشاشات مع إدراج اسم الشاشة داخل الكتلة النصية A Text String .
5	تنفيذ خطوات ربط أزرار الشاشة الرئيسية بالشاشات الأخرى في التطبيقات.
6	عرض التطبيق في المحاكي للتحقق من صحة عمل الشاشة الرئيسية وأزرار التنقل بين الشاشات.
7	تنظيم مكونات الشاشة الرئيسية باستخدام المكوّنين VerticalArrangement و HorizontalArrangement من تصنيف Layout .

التطبيق : ورقة عمل (19)

المطلوب:

من خلال دراستك برنامج App Inventor نفذ الخطوات التالية:

١. استدع تطبيق HamadInterFace من مجلد WorKPapers9.

الشاشات التي تم تصميمها في التطبيق السابق HamadStore :

اسـم الشـاشـة	الهـدف منهـا
Screen1	واجهه رئيسية للتطبيق.
Categories	تغير ألوان خلفية الشاشة.
PurchaseRecord	معلومات عن المشترين وتاريخ الشراء.
SaleItem	مبيعات المنتجات.
StoreData	بيانات المنتجات و وأسعارها.

٢. انتقل إلى واجهة الكتل البرمجية ثم حدد شاشة MainPage :

أضف الكتلة البرمجية المناسبة لمكونات الشاشة لتنفيذ التالي:

- زر **BtnStartScreen** الانتقال إلى شاشةScreen1.
- زر **BtnColor** الانتقال إلى شاشة Categories.
- زر **BtnRecord** الانتقال إلى شاشةPurchaseRecord.
- زر **BtnSale** الانتقال إلى شاشةSaleItem.
- زر **BtnDataStore** الانتقال إلى شاشةStoreData.

٣. حفظ التطبيق باسم HamadInterFace1 وعرض التطبيق من خلال المحاكي.

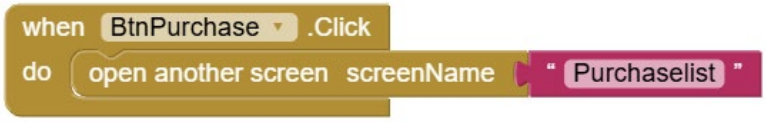
حل ورقة عمل (19):

١. استدع التطبيق HamadInterFace من مجلد أوراق العمل WorKpaper9.

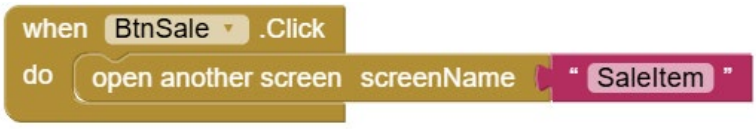
٢. من خلال واجهة الكتل البرمجية لشاشة MainPage ثم أضف الكتلة البرمجية المناسبة لمكونات الشاشة لتنفيذ التالي:

- BtnStartScreen للانتقال إلى شاشة Screen1

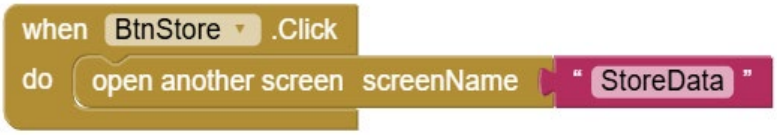
- BtnPurchase للانتقال إلى شاشة Purchaselist



- BtnSale للانتقال إلى شاشة SaleItem



- BtnStore للانتقال إلى شاشة StoreData



٣. حفظ التطبيق باسم HamadInterFace1 وعرضه من خلال المحاكي.

الصفحة الرئيسية بعد التنفيذ

عنوان الدرس: دمج التطبيقات AI2MergerApp

خطة الدروس:

الدروس	شرح الدروس و أنشطة تعليمية
• أداة AI2MergerApp .	

نتاجات التعلم :

1. شرح مفهوم أداة AI2MergerApp في MIT App Inventor وأهميتها.
2. دمج شاشة من تطبيق مستقل) مثل (MainScreen في تطبيق رئيسي) مثل KuwaitAttractions باستخدام أداةAI2MergerApp .
3. الحفاظ على وظائف الشاشة المدمجة (الأزرار، المكونات، الأحداث).
4. تطبيق أداة AI2MergerApp لدمج واجهة مستخدم موحدة في مشاريع متعددة.
5. حل مشكلات تعارض الأسماء للمكونات والشاشات أثناء عملية دمج التطبيقات.
6. استخدام المحاكي في App Inventor لاختبار التطبيق النهائي بعد الدمج والتأكد من عمل الشاشات المدمجة.

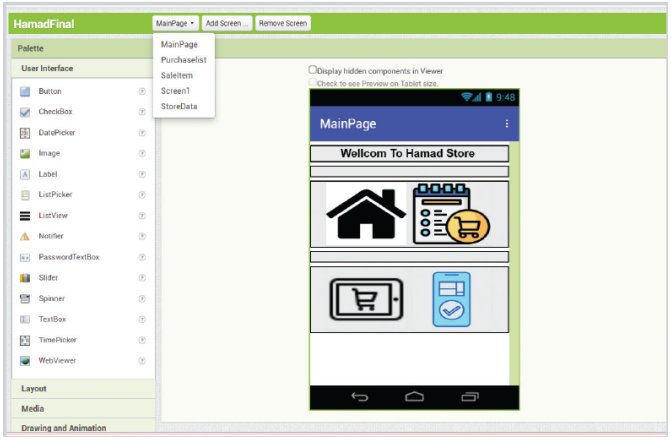
التطبيق : ورقة عمل (20)

المطلوب:

استكمالا لما تم تنفيذه في الدروس السابقة، المطلوب:

١. ادمج واجهة تطبيق HamadStore داخل تطبيق HamadInterFace.

٢. ادمج الشاشة : MainPage من تطبيق HamadStore باستخدام أداةAI2MergerApp.

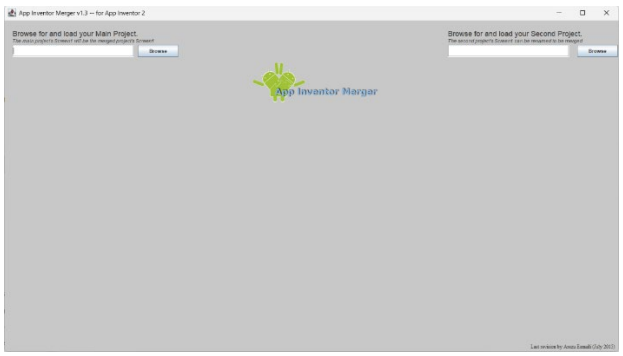


٣. احفظ التعديلات واعرض التطبيق داخل المحاكي.

حل ورقة عمل (20):

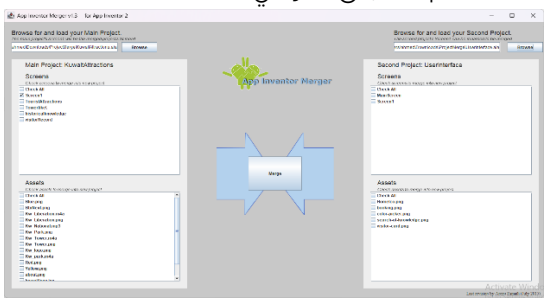
استكمالا لما تم تنفيذه في الدروس السابقة سيتم دمج واجهه تطبيق HamadStore التي تم إنشائها في تطبيق HamadInterFace ودمج الشاشة MainPage في تطبيق HamadStore باستخدام أداة AI2MergerApp وحفظ التطبيق .

١. استدع أداة AI2MergerApp لتظهر الشاشة الرئيسية للأداة

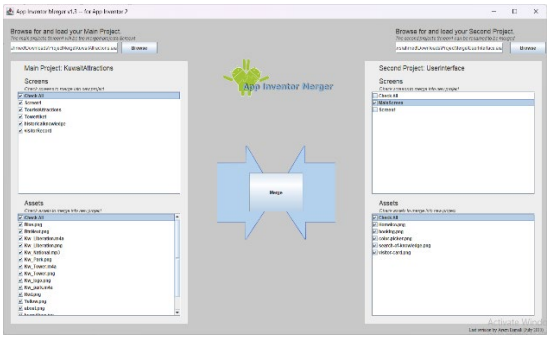


تابع/ حل ورقة عمل (20):

- اختيار التطبيق الرئيسي من خلال Browse for and load your Main Project - اسم التطبيق الرئيسي HamadStore
- التأكد من اختيار **CheckAll** في الشاشات Screens.
- التأكد من اختيار **CheckAll** في الأصول Assets
- اسم التطبيق الفرعي HamadInterFace

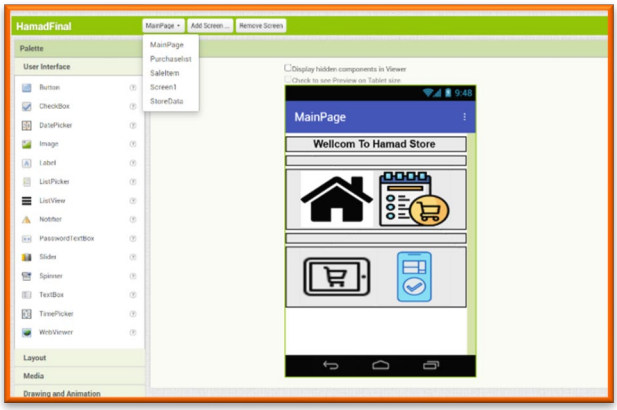


- اختر الشاشة MainPage ، وحدد كل Assets ليتم دمجها في عملية Merge



- الضغط على زر Merge.
- تظهر شاشة حفظ التطبيق بعد الدمج اكتب اسم التطبيق و مكان الحفظ و اضغط زر Save حفظ التطبيق باسم HamadStoreFinal ثم شغل برنامج App Inventor.

HamadStoreFinal



4

الوحـدة الثانية:

المنتجات الرقمية Digital Products

يركّز هذا المجال على التطبيق العملي المتكامل للمهارات التقنية والهندسية التي اكتسبها المتعلم، من خلال دمج مفهومي التصنيع الرقمي وإنترنت الأشياء (IoT) في مشروع موحد يسمى "المبنى الذكي المتكامل". يهدف المجال إلى نقل المتعلم من مرحلة المعرفة النظرية إلى مرحلة الابتكار والقيادة التقنية، حيث يستخدم أدوات المحاكاة المتقدمة مثل برنامج UltiMaKer Cura لمعالجة النماذج ثلاثية الأبعاد وضبط إعدادات طباعتها بدقة، وبرنامج Cisco PacKet Tracer لبناء البنية التحتية الرقمية للمبنى.

يتناول المجال كيفية بناء شبكة محلية (LAN) ذكية تربط بين الحساسات والمشغلات، مع التركيز على تصميم سيناريوهات تشغيل مركبة تعتمد على المنطق البرمجي (IF-THEN) لتحقيق استجابة تلقائية للبيئة المحيطة، مثل توفير الطاقة أو تعزيز الأمان. كما يولي المشروع أهمية قصوى لجانب الأمن السيبراني، من خلال تدريب المتعلم على حماية الشبكة باستخدام قوائم التحكم بالوصول (ACL) وكلمات المرور المشفرة لضمان خصوصية البيانات داخل الأنظمة الذكية.

ويمتد هذا المجال ليشمل تنمية مهارات العمل الجماعي، والتفكير الناقد في حل المشكلات الهندسية والتقنية، وصولاً إلى مرحلة التوثيق الرقمي؛ حيث يتعلم الطالب كيفية عرض مشروعه كمنتج نهائي احترافي يوضح حلوله المبتكرة. إن هذا المسار يهدف في جوهره إلى إعداد جيل متمكن من أدوات الثورة الصناعية الرابعة، قادر على تصميم وإدارة مدن المستقبل الذكية بكفاءة وابتكار.

نتاجات التعلم :

1. تحويل المهارات النظرية وأوراق العمل إلى تطبيق واقعي باستخدام MIT App Inventor.
2. إتقان أدوات الذكاء الاصطناعي :القدرة على دمج واجهات مستقلة باستخدام أداة AI2MergerApp واستثمار الذكاء الاصطناعي التوليدي في البحث.
3. استخدام القوائم(Lists) ، المتغيرات(Variables) ، وقواعد البيانات المحلية (TinyDB) لحفظ واسترجاع المعلومات.
4. بناء منطق التطبيق باستخدام الإجراءات (Procedures) والكتل البرمجية(Blocks) .

فكرة المشروع:

تصميم مشروع تقني تعليمي (مثل تطبيق: Bright Moments In Kuwait's History) يهدف إلى حل مشكلة أو تقديم فكرة مفيدة بطريقة إبداعية، بحيث تكون الواجهات واضحة وقابلة للتطبيق العملي.

أهداف المشروع:

- **أهداف تقنية:** تصميم واجهات مستخدم احترافية، ربط الشاشات ببعضها، وتوظيف المكونات البرمجية مثل.(DatePicKer, Sound, Canvas) .
- **أهداف تربوية ووطنية:** تعزيز روح الانتماء الوطني من خلال توثيق أحداث تاريخية (مثل الدستور، الاستقلال، التحرير).
- **أهداف شخصية:** تنمية مهارات التفكير الناقد، حل المشكلات البرمجية، والقدرة على الابتكار.

المهارات المطلوبة:

ينقسم التدريب في هذا المشروع إلى أربعة مجالات أساسية:

المجال	المهارات المستهدفة
المهارات الرقمية	تصميم واجهات التطبيق، معالجة البيانات، والبرمجة بالكتل.
التفكير الناقد	تحليل المشكلة، تجريب الحلول، والتحقق من دقة النتائج (Debugging).
العمل الجماعي	تقسيم المهام، الالتزام بالوقت، واتخاذ القرارات الجماعية.
البحث والتوثيق	جمع المعلومات من مصادر موثوقة، وتوثيق المراجع العلمية (مثل نظام APA).
العرض والتواصل	إعداد عرض بصري فعّال والشرح بلغة واضحة أمام الجمهور.

مخرجات المشروع النهائية:

التطبيق البرمجي: ملف المشروع بصيغة (AIA) والنسخة القابلة للتشغيل (APK) بعد التأكد من خلوها من الأخطاء.

التقرير التوثيقي :ملف يتضمن (فكرة المشروع، أهدافه، توزيع المهام بين الفريق، وصور لواجهات البرمجة).

العرض التقديمي :شرائح (PowerPoint) تشمل مقدمة، شرحاً للحل التقني، عرضاً للنموذج، وقائمة المراجع.

نماذج لأفكار مقترحة:

يمكن تطبيق المشروع في عدة مجالات يختار الفريق أحدها:

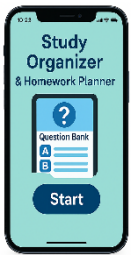
- **مشاريع وطنية:** تطبيق "خريطة معالم الكويت التفاعلية" أو "خط زمني للأحداث الوطنية."
- **مشاريع تعليمية:** تطبيق "بنك أسئلة لمادة الحاسوب" أو "قاموس كلمات إنجليزية ناطق."
- **مشاريع مهارات حياتية:** تطبيق "منظم المذاكرة والواجبات" أو "دليل الإسعافات الأولية."
- **مشاريع ترفيهية:** لعبة "تحدي المعلومات الثقافية" أو تطبيق "لوحة الرسم الرقمية".

ملاحظات حول تطبيق المشروع:

لضمان نجاح المشروع وتميزه، يجب مراعاة الآتي:

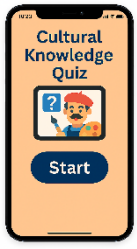
- **التخطيط الزمني:** الالتزام بالمخطط الزمني (٦ أسابيع) بدءاً من التخطيط وصولاً إلى العرض النهائي.
- **التوثيق العلمي:** ضرورة تسجيل كافة مراحل المشروع بالصور والنصوص ونسب المعلومات لمصادرها.
- **التكامل البرمجي:** الحرص على استخدام "الإجراءات (Procedures)" لتقليل تكرار الكود وتنظيمه.
- **التجربة والاختبار:** يجب تجربة التطبيق أكثر من مرة على أجهزة مختلفة للتأكد من خلوه من الأخطاء البرمجية قبل موعد التسليم.
- **العمل بروح الفريق:** نجاح المشروع يعتمد على التعاون بين (القائد، المبرمج، المصمم، والباحث).

مشروع وطني



مشروع تعليمي

مشروع مهارات الحياة



مشروع ترفيهي

5 تحضير الدروس

تحضير الدروس

يعتبر تحضير الدروس الركيزة الأساسية لنجاح العملية التعليمية، فهو الخريطة التي يسترشد بها المعلم للوصول بمتعلميه إلى الأهداف المنشودة بكفاءة واقتدار.

أولاً: أهمية تحضير الدروس

١. **بناء الثقة بالنفس** : يُسهم التحضير في الحد من التوتر والارتباك أمام المتعلمين، ويمنح المعلم تمكناً كبيراً من مادته العلمية.

٢. **تنظيم الوقت** :يساعد على توزيع زمن الحصة بشكل عادل بين الشرح، المناقشة، والتطبيق، مما يمنع ضياع الوقت.

٣. **تحقيق الأهداف التربوية** :يضمن أن كل نشاط داخل الفصل يخدم هدفاً تعليمياً محدداً ومخططاً له مسبقاً.

٤. **مراعاة الفروق الفردية** :يتيح للمعلم فرصة لتصميم أنشطة تناسب مستويات المتعلمين المختلفة (الموهوبين، المتوسطين، وذوي الصعوبات).

٥. **تسهيل عملية التقويم** :يساعد المعلم على وضع أسئلة قياس واضحة للتأكد من مدى استيعاب المتعلمين للدرس.

ثانياً: مكونات سجل الإعداد الكتابي

يجب أن يتضمن السجل الصفحات الأساسية التالية:

١. **بيانات المعلم الأساسية** :الاسم الرباعي، الرقم المدني، المؤهل العلمي، وغيرها.

٢. **الجدول الدراسي** :المواد التي يقوم بتدريسها والأعمال المسندة إليه.

٣. **الأهداف التربوية** :تشمل الهدف الشامل للتربية في دولة الكويت، أهداف المرحلة التعليمية، والأهداف العامة لتدريس مادة الحاسوب.

٤. **خطط الدروس اليومية** :حسب خطة توزيع المنهج المعتمدة من التوجيه الفني.

٥. **سجل متابعة المتعلمين اليومي** :لمواكبة أدائهم مع كل حصة.

ثالثاً: مكونات خطة الدرس الناجحة

١. **المعلومات التعريفية**: (الأسبوع، الوحدة، عنوان الدرس، اليوم، التاريخ، الفصل، الحصة).

٢. **المصادر والقيم**: تحديد الوسائل التعليمية (أدوات رقمية) والقيمة التربوية.

٣. **النشاط الاستهلالي (٣-٥ دقائق)**: لتهيئة المتعلمين وتشويقهم (فيديو، مراجعة، أو عرض ناتج نهائي).

٤. **المحتوى والإجراءات**: وصف دور المعلم و المتعلم والاستراتيجيات المستخدمة.

٥. **استراتيجيات التدريس**: شرح مفصل للخطوات والأنشطة التي يؤديها المعلم و المتعلمون.

٦. **التقويم**: أسئلة أو تدريبات لقياس مدى تحقق الأهداف لدى المتعلمين.

٧. **التأمل الذاتي**: رصد التحديات التي واجهت المعلم ومقترحات لتحسين الأداء.

تحضير الدروس

رابعاً: الأخطاء الشائعة في تحضير الدروس

١. **التحضير الصوري (الروتين)** :كتابة التحضير دون نية حقيقية لتنفيذه مع المتعلمين داخل الفصل.

٢. **كتابة أهداف غير قابلة للقياس** :استخدام أفعال فضفاضة مثل "أن يفهم المتعلم"، بدلاً من أفعال إجرائية مثل "أن يحلل المتعلم."

٣. **إهمال الوسائل والأنشطة** :الاعتماد الكلي على الإلقاء وتجاهل التفاعل التقني أو العملي من قبل المتعلمين.

٤. **عدم المرونة** :التمسك الحرفي بالخطة حتى لو طرأ ظرف يستدعي التغيير بما يخدم مصلحة المتعلمين.

٥. **تجاهل الفروق الفردية** :وضع خطة لا تولي اهتماماً لمستويات الذكاء والقدرات المختلفة بين المتعلمين.

٦. **الإهمال في التوثيق**: مثل إغفال كتابة التاريخ أو الاكتفاء بكتابة فصل واحد فقط.

٧. **عدم الترابط**: تجاهل استخدام وسيلة تعليمية أثناء الشرح رغم الإشارة إليها في بند "مصادر التعلم."

٨. **العمومية في التمهيد**: كتابة "مراجعة للدرس السابق" بشكل عام دون تحديد بنود المراجعة بدقة.

٩. **غموض الأدوار**: عدم تحديد دور المعلم أو دور المتعلم بشكل واضح داخل الخطة.

١٠. **عيوب التقويم**: اختيار أسئلة مركبة، أو أسئلة توحي بالإجابة، أو أسئلة غير محددة الهدف.

١١. **العرض**: عدم ملاءمة أسلوب العرض من حيث عدد النقاط (طويلة جداً أو قصيرة جداً).

نموذج تحضير الدروس

وزارة التربية

خطة درس مادة الحاسوب للصف .....

يصاغ بحسب خطة المقرر الدراسي			
الوحدة	اليوم	التاريخ	الفصل
يصاغ من الكتاب المدرسي			

يتم تسجيل البيانات في لكل حصة دراسية

مصادر التعلم والوسائل التعليمية	القيمة التربوية
تسجل المصادر التي يستخدمها أثناء عرض الدرس لإثراء الموقف التعليمي (مواد، أدوات رقمية) لا يوجد عدد معين للمصادر التي يمكن استخدامها في الدرس الواحد فهذا يتوقف على طبيعة الدروس	تحديد القيمة التربوية حسب الجدول الزمني المقترح مع وصف زمني لكيفية تفعيلها خلال الحصة بما يتلاءم مع عرض المفاهيم الدرس

	النشاط الاستهلالي	الزمن
المقدمة والتمهيد	تهيئة عقول المتعلمين للمعلومات الجديدة وتشويقهم لها وتختلف حسب موضوع الدرس، كأمثلة للمقدمة: - عرض الناتج النهائي للوحدة ليكون المتعلم فكرة عن المفاهيم التي ستعرض في الدروس القادمة - مراجعة جزء سبق دراسته له علاقة بالدرس - عرض فيديو متعلق بموضوع الدرس او استعراض مواقع وصفحات على النت. *يراعى في المقدمة وضوحها ومناسبتها للفئة العمرية للمتعلمين وارتباطها بالدرس وعدم الإطالة بالمقدمة والتأثير على الزمن المخصص لشرح الدرس	٣-٥ دقائق

تابع/ نموذج تحضير الدروس

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
	عبارة تتضمن ما الذي يتوقع من المعلم تحقيقه نتيجة لأنشطة التعلم ويعبر عنها على شكل معارف أو مهارات او اتجاهات ويجب أن تكون واضحة تصف ما الذي يتوقع ان يتعلمه المتعلمين نتيجة اكتمال عملية التعلم	محتوى التعلم يجب أن يجيب عن السؤال التالي: ما الذي يجب تعلمه؟ ويص الأنشطة والاستراتيجيات المستخدمة مع وصف مختصر للدور المناط بكل من المعلم والتعلم	صياغة لغوية واضحة للأسئلة والتعليمات التي توجه نشاط المتعلم منعا للارتجال وتحسينا للتواصل اللفظي مع المتعلم باستخدام أدوات ووسائل التقويم، وتعكس هذه الأدوات إنجازات المتعلم وقياسها في مواقف حقيقية، فيبدو كنشاطات تعلم يمارس فيه المتعلمين مهارات التفكير العليا وحل المشكلات الحياتية الحقيقية	تقدير الزمن المناسب لتنفيذ النشاط لاستثمار وقت الحصة
	التقويم الختامي	حل ورقة عمل: ..... ص: ..... أو ورقة عمل بديلة من تصميم المعلم بحيث تقيس النواتج بشكل شامل		

اليوم والتاريخ	الفصل	الحصة	التأمل الذاتي			
			الرضا عن تحقق الأهداف			تحديات واجهتني	مقترحات لتحسين الأداء
			☺	😑	☹	التعرف على الأسباب والمشكلات ووضع خطط حلولها (من التحديات توقف النت – ضعف أحد الأنشطة لتوصيل المهارة المطلوبة)	يقود المعلم الى تحسين أداءه واجراء التغييرات المناسبة التي تنعكس ايجابياً على التعليم (استبدال نشاط بآخر والتي تساعد على تحسين الأداء

1 نموذج تحضير درس مادة الحاسوب للصف التاسع

مدخل إلى تطبيقات الأجهزة الذكية					
الأسبوع	الوحدة	اليوم	التاريخ	الفصل	الحصة
الأول	الأولى المعالجة الرقمية				

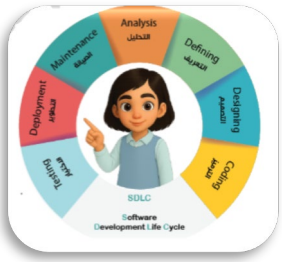
يتم تسجيلها لكل حصة دراسية

مصادر التعلم والوسائل التعليمية	القيمة التربوية
• عرض تقديمي لنواتج التعلم ومفاهيم الدرس • الكتاب المدرسي. • جهاز حاسوب • جهاز عرض • منصةMIT App Inventor • المحاكي(Emulator) • السبورة الذكية • نماذج لتطبيقات (تطبيق هويتي – تطبيق وزارة التربية)	قيمة: الإبداع والتنظيم المنطقي تفعيل القيمة أثناء الدرس: يُنمّي المعلم لدى المتعلمين مهارات التفكير المنطقي والتنظيم المكاني من خلال تصميم واجهات التطبيقات، ويعزز قيمة الإبداع والتجريب أثناء استكشاف بيئة البرمجة المرئية.

نموذج تحضير درس مادة الحاسوب للصف التاسع

	النشاط الاستهلالي	الزمن
المقدمة والتمهيد	الترحيب بالمتعلمين وتهنئتهم ببداية الفصل الدراسي الثاني مقدمة متميزة من المعلم لموضوع الكتاب من خلال استراتيجية العصف الذهني: يطلب المعلم من المتعلمين التخيل استخدام أحد تطبيقات الهاتف. • يطرح السؤال التالي: ماذا يحدث لو كانت الأزرار والصور والنصوص مرتبة بشكل عشوائي؟ • يناقش المعلم إجابات المتعلمين. • يربط المناقشة بأهمية تصميم واجهة تطبيق منظمة وسهلة الاستخدام.		٣-٥ دقائق

نموذج تحضير درس مادة الحاسوب للصف التاسع

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
١	التعرف على مفهوم تطوير تطبيقات الهاتف.	الاستراتيجية: العصف الذهني + المناقشة الموجهة إجراءات التنفيذ: • مناقشة مفهوم تطبيقات الهاتف. • ربط التطبيقات بتفاعل المستخدم مع الجهاز (الكاميرا – الموقع – الإنترنت). دور المعلم: موجّه للنقاش ومنظم للأفكار. دور المتعلم: المشاركة وإبداء الرأي.	ما المقصود بتطوير تطبيقات الهاتف؟ مؤشرات الأداء: • يعرّف المفهوم تعريفًا صحيحًا. • يذكر مثالًا لتطبيق هاتف. • يوضح فكرة التفاعل مع المستخدم.	
٢	التعرف على دورة حياة تطوير البرمجيات (SDLC)	الاستراتيجية :الشرح المباشر المدعم بالأمثلة إجراءات التنفيذ: • شرح مراحل دورة حياة تطوير البرمجيات: (التخطيط – التحليل – التصميم – التطوير – الاختبار – النشر – الصيانة).  • تشبيهها بمراحل بناء منزل. دور المعلم: شارح ومقدم للأمثلة. دور المتعلم: الاستماع والملاحظة.	اذكر مرحلتين من مراحل دورة حياة تطوير البرمجيات مع توضيح وظيفة كل مرحلة. مؤشرات الأداء: • يذكر مراحل صحيحة. • يوضح وظيفة كل مرحلة. • يستخدم مصطلحات مناسبة.	
٣	التمييز بين أنظمة تشغيل الهواتف الذكية	الاستراتيجية :حل المشكلات إجراءات التنفيذ: • طرح سؤال: هل تعمل جميع التطبيقات على كل الهواتف؟ ولماذا؟ • شرح أنظمة التشغيل: Android – iOS – HarmonyOS. دور المعلم: محفز للتفكير وموضح للمعلومة. دور المتعلم: التحليل والمناقشة.	اذكر نظامي تشغيل للهواتف الذكية مع ذكر الشركة المنتجة؟ مؤشرات الأداء: • يميز بين الأنظمة. • يربط كل نظام بشركته.	

نموذج تحضير درس مادة الحاسوب للصف التاسع

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
٤	التعرف على منصة MIT App Inventor	الاستراتيجية :الشرح المباشر + التعلم بالاكتشاف إجراءات التنفيذ: • تعريف منصة MIT App Inventor. • توضيح مميزاتها. • عرض واجهتي: ○ Designer ○ Blocks واجهة المصمم:(Designer) يتم من خلالها بناء واجهة التطبيق عبر سحب المكوّنات مثل (الأزرار، الألوان، الصور، والنصوص) إلى منطقة العمل وضبط خصائصها من لوحة الخصائص مثل (الألوان، العناوين، والمحاذاة). واجهة الكتل البرمجية (Blocks): يتم من خلالها وضع المنطق البرمجي للتطبيق باستخدام لبنات الأحداث والإجراءات والخصائص، مع مساحة عمل مرئية وترتيب اللبنات. دور المعلم: شارح وموجه. دور المتعلم: الملاحظة والاستكشاف.	ما الفرق بين واجهة Designer وواجهةBlocks ؟ مؤشرات الأداء: • يصف وظيفة Designer 	
٥	التمييز بين البرمجة النصية والبرمجة المرئية	الاستراتيجية :التعلم بالاكتشاف الموجّه إجراءات التنفيذ: مقارنة بين البرمجة النصية والبرمجة المرئية. استنتاج سبب استخدام البرمجة المرئية في التعليم. دور المعلم: موجه للأسئلة الاستنتاجية. دور المتعلم: التحليل والاستنتاج.	لماذا تُعد البرمجة المرئية مناسبة للمتعلمين المبتدئين؟ مؤشرات الأداء: • يوضح سهولة البرمجة المرئية. • يربطها بالسحب والإفلات. • يعبر عن الاستنتاج بوضوح.	
	التقويم الختامي	**حل ورقة عمل**: ( ) **صفحة**: ..... **بعد تنفيذ ورقة العمل الأساسية - يمكن للمعلم تصميم ورقة عمل بديلة بحيث تقيس النواتج بشكل شامل (كإثرائيات).**		

اليوم والتاريخ	الفصل	الحصة	التأمل الذاتي			
			الرضا عن تحقق الأهداف			تحديات واجهتني	مقترحات لتحسين الأداء
			☺	😐	☹	التعرّف على الأسباب والمشكلات، ووضع خطط حلولها. (من التحديات: توقف الإنترنت – ضعف أحد الأنشطة لتوصيل المهارة المطلوبة).	يقود المعلم إلى تحسين أدائه وإجراء التغييرات المناسبة التي تنعكس إيجابياً على التعلم. (استبدال نشاط بآخر والتي تساعد على تحسين الأداء).

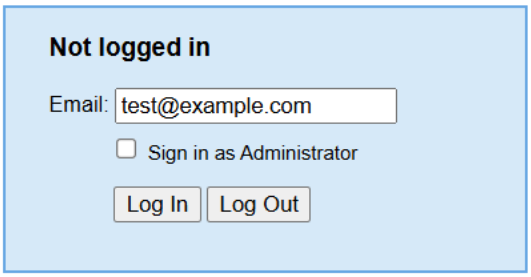
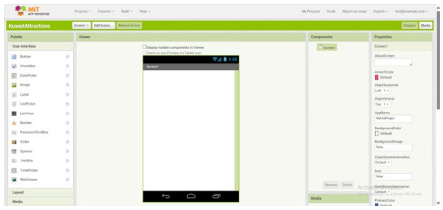
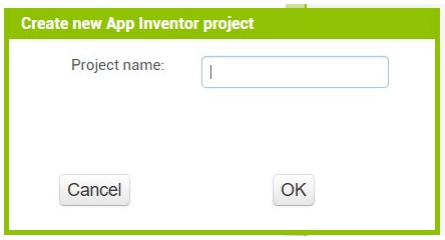
التعامل مع منصة/برنامج MIT App Inventor					
الأسبوع	الوحدة	اليوم	التاريخ	الفصل	الحصة

يتم تسجيلها لكل حصة دراسية

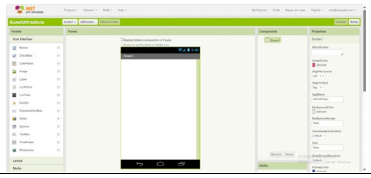
مصادر التعلم والوسائل التعليمية	القيمة التربوية
• عرض تقديمي لنواتج التعلم ومفاهيم الدرس • الكتاب المدرسي. - جهاز حاسوب - السبورة الذكية • جهاز عرض. - منصةMIT App Inventor - المحاكي(Emulator)	قيمة: الدقة والتنظيم وتحمل المسؤولية تفعيل القيمة أثناء الدرس: يلتزم المتعلم بتنظيم مكونات واجهة التطبيق، واختيار الخصائص المناسبة بدقة، وتحمل مسؤولية تنفيذ واجهة تطبيق صحيحة تعكس فكرته البرمجية

	النشاط الاستهلالي	الزمن
المقدمة والتمهيد	يعرض المعلم موقفًا: متعلم يريد تصميم تطبيق بسيط ولكن لا يعرف من أين يبدأ داخل المنصة. • يطلب من المتعلمين اقتراح خطوات البداية. • يدير نقاشًا قصيرًا حول أهمية معرفة واجهة المنصة. ناتج التمهيد: إدراك المتعلم لأهمية التعرف على بيئة العمل قبل البدء في البرمجة.	٣-٥ دقائق

2 نموذج تحضير درس مادة الحاسوب للصف التاسع

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
١	تعرف على منصة MIT App Inventor	الاستراتيجية: فكر – ناقش – شارك إجراءات التنفيذ: • يفكر المتعلم فرديًا: ما وظيفة منصة تصميم التطبيقات؟ • مناقشة الفكرة مع زميله. • يشارك الأفكار مع الصف. • يعقب المعلم بتعريف المنصة والغرض منها. دور المعلم: ميسر للنقاش وموجّه للأفكار. دور المتعلم: التفكير والمناقشة والمشاركة.	ما الغرض من استخدام منصةMIT App Inventor ؟ مؤشرات الأداء: • يحدد وظيفة المنصة بشكل صحيح. • يربطها بتصميم التطبيقات.  	
٢	المقارنة بين النسختين Online وPortable	الاستراتيجية: التعلم بالمقارنة (Comparative Learning) إجراءات التنفيذ: • عرض جدول فارغ للمقارنة. • توجيه المتعلمين لاستخراج الفروق بين النسختين. • استكمال الجدول جماعيًا. دور المعلم: منظم وموجّه. دور المتعلم: التحليل والمقارنة.	اذكر فرقًا واحدًا بين MIT App Inventor و MIT App Inventor Portable. مؤشرات الأداء: • يحدد الفرق المتعلق بالاتصال بالإنترنت. • يميز استخدام كل نسخة.	
٣	استكشاف الواجهة الرئيسية للمنصة	الاستراتيجية: التعلم بالاكتشاف الموجّه إجراءات التنفيذ:  • يطلب من المتعلمين ملاحظة الصفحة الرئيسية. • توجيه أسئلة مثل: ○ أين ننشئ مشروعًا جديدًا؟ ○ أين نجد المشاريع السابقة؟ دور المعلم: موجه للأسئلة الاستكشافية. دور المتعلم: الملاحظة والاستنتاج.	ما وظيفة خيار(Start New Project) ؟ مؤشرات الأداء: • يحدد وظيفة الخيار بدقة.  	

2 نموذج تحضير درس مادة الحاسوب للصف التاسع

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
٤	إنشاء مشروع جديد وتسمية التطبيق	الاستراتيجية: التعلم بالخطوات(Step-by-Step Learning) إجراءات التنفيذ: • تنفيذ خطوات إنشاء مشروع: ○ Projects ⟶ Start New Project ○ تسمية المشروع KuwaitAttractions • التأكيد على كتابة الاسم بدون مسافات. دور المعلم: موجّه ومتابع. دور المتعلم: التنفيذ العملي.	المهمة: إنشاء مشروع جديد باسم صحيح داخل المنصة. مؤشرات الأداء: • ينشئ مشروعًا جديدًا بنجاح. • يلتزم بقواعد تسمية المشروع.	
٥	التعامل مع مكونات واجهة المستخدم وتعديل الخصائص	الاستراتيجية: التعلم بالممارسة(Hands-on Learning) إجراءات التنفيذ: • إضافة المكونات: Image – Label – Button • تعديل الخصائص: الحجم – اللون – النص دور المعلم: متابع ومقدم تغذية راجعة. دور المتعلم: التنفيذ والتجريب.	اذكر مكوّنًا واحدًا من مكونات واجهة المستخدم ووظيفته. مؤشرات الأداء: • يحدد المكوّن بشكل صحيح. • يذكر وظيفته بدقة. 	
٦	التعامل مع ترتيب المكونات (أفقي – رأسي)	الاستراتيجية: التمثيل البصري + التطبيق العملي إجراءات التنفيذ: • شرح HorizontalArrangement -VerticalArrangement • تطبيق الترتيب الرأسي داخل المشروع. دور المعلم: شارح وموجه. دور المتعلم: التطبيق والتحليل.	متى نستخدم الترتيب الرأسي في تصميم واجهة التطبيق؟ مؤشرات الأداء: • يوضح سبب الاستخدام. • يربط الترتيب بتجربة المستخدم.	
	التقويم الختامي	**حل ورقة عمل**: ( ) **صفحة**: ..... **بعد تنفيذ ورقة العمل الأساسية - يمكن للمعلم تصميم ورقة عمل بديلة بحيث تقيس النواتج بشكل شامل (كإثرائيات).**		

اليوم والتاريخ	الفصل	الحصة	التأمل الذاتي				
			الرضا عن تحقق الأهداف			تحديات واجهتني	مقترحات لتحسين الأداء
			☺	😐	☹	التعرّف على الأسباب والمشكلات، ووضع خطط حلولها. (من التحديات: توقف الإنترنت – ضعف أحد الأنشطة لتوصيل المهارة المطلوبة).	يقود المعلم إلى تحسين أدائه وإجراء التغييرات المناسبة التي تنعكس إيجابياً على التعلم. (استبدال نشاط بآخر والتي تساعد على تحسين الأداء).

6 التقويم التربوي

التقويم التربوي

يُعد التقويم التربوي ركيزة أساسية في العملية التعليمية، فهو عملية منظمة تهدف إلى قياس مدى تحقق الأهداف المنشودة لدى المتعلمين وتقديم التغذية الراجعة لتحسين الأداء. وفي مادة الحاسوب، يتجاوز التقويم مجرد الاختبارات العملية ليركز على المهارات التقنية والإنتاج الرقمي.

أولاً: أهمية التقويم التربوي

تكمن أهمية التقويم في كونه أداة لتطوير التعليم من خلال:

١. تحديد نقاط القوة والضعف لدى المتعلمين لتقديم الدعم المناسب.

٢. قياس نواتج التعلم ومدى تمكن المتعلم من المهارات المبرمجة في الدرس.

٣. مساعدة المعلم على التأمل الذاتي وتطوير استراتيجياته التدريسية بناءً على النتائج.

ثانياً: أنواع التقويم

ينقسم التقويم حسب زمن تنفيذه إلى:

١. **التقويم القبلي (الاستهلالي)** :يتم في بداية الحصة (٣-٥ دقائق) لتهيئة المتعلمين ومعرفة خبراتهم السابقة.

٢. **التقويم البنائي (التكويني)** :يصاحب عملية الشرح عبر أسئلة شفهية أو بطاقات ملاحظة لقياس التفاعل الفوري.

٣. **التقويم الختامي (النهائي)** :يُطبق في نهاية الحصة أو الوحدة لقياس تحقق النواتج النهائية.

ثالثاً: استراتيجيات وأساليب التقويم

تتنوع الأساليب لتشمل الجوانب المعرفية والمهارية، ومن أبرزها:

١. **الملاحظة المنظمة** :متابعة أداء المتعلمين خلال التطبيق العملي .

٢. **تقويم المشاريع** :مثل بناء مشروع "المستودع الذكي" أو "المشفى الرقمي" كمنتج نهائي يجمع عدة مهارات.

٣. **التقويم الذاتي** :إعطاء فرصة لـ المتعلم لتقييم عمله وتحديد التحديات التي واجهته.

رابعاً: أدوات التقويم

هي الوسائل المادية التي تستخدم لجمع المعلومات، ومنها:

١. **بطاقات الملاحظة** :لرصد مهارات التعامل مع الأجهزة والبرامج.

٢. **أوراق العمل** :سواء كانت ورقية أو رقمية مصممة لقياس نواتج محددة.

٣. **ملفات الإنجاز الرقمية** :لتوثيق مشاريع المتعلم وتطوره.

٤. **الاختبارات العملية** :قياس سرعة ودقة التنفيذ على جهاز الحاسوب.

خامساً: أخطاء يجب تلافيها في تقويم مادة الحاسوب

يجب تجنب الأخطاء الشائعة لضمان دقة النتائج، ومنها:

١. **الأسئلة المركبة** :طرح أكثر من فكرة في سؤال واحد يشتت المتعلم.

٢. **الأسئلة الموحية بالإجابة** :مما يُفقد التقويم مصداقيته في قياس الفهم الحقيقي.

٣. **إهمال دور المتعلم** :عدم وضوح ما هو مطلوب من المتعلم أداؤه بالضبط خلال التقييم.

٤. **الأسئلة غير محددة الهدف** :التي لا ترتبط مباشرة بنواتج التعلم المصاغة في الخطة.

7 الاختبارات

الاختبارات العملية

الاختبارات التحصيلية: هي الأداة التي تستخدم في قياس المعرفة والفهم والمهارة لمادة دراسية معينه قياسا كميا بهدف قياس نواتج التعلم لدي المتعلم في شكل اختبار، بحيث يراعي فيه قواعد القياس والتقنين من ثبات وصدق.

أولاً: أغراض الاختبارات التحصيلية:

١. التعرف على ما يمتلكه المتعلم من المهارات اللازمة لتعلم محتوى دراسي جديد.
٢. الوقوف على مواطن القوة والضعف لدى المتعلم.
٣. تصنيف المتعلمين في مجموعات وقياس مستوى تقدمهم بالمادة.
٤. تقدير المستوى العام لتحصيل المتعلمين في مادة دراسية معينة.
٥. تنشيط دافعية التعلم والنقل من صف لآخر ومنح الدرجات والشهادات.

ثانياً: كيفية التخطيط لبناء الاختبارات التحصيلية

١. تتضمن عملية بناء الاختبار خطوات متسلسلة لضمان جودته:
٢. تحديد موضوع الاختبار وأهدافه بدقة.
٣. تحديد الأوزان النسبية لكل هدف من خلال جدول المواصفات.
٤. تحديد شكل الاختبار وصياغة فقراته وترتيب الأسئلة.
٥. وضع تعليمات واضحة للاختبار ومراجعة المسودة وتدقيقها.
٦. إعداد نموذج الإجابة وتوزيع الدرجات بشكل عادل.
٧. إجراء وتنفيذ الاختبار، ثم التصحيح وتحليل النتائج وتقويمها.

ثالثاً: خطوات إجرائية لإعداد الاختبار

١. تكليف المعلم رسمياً بإعداد الاختبار ونموذج الإجابة وتسليمه لرئيس القسم.

٢. مراجعة رئيس القسم للاختبار واعتماده من الموجه الفني.

٣. حفظ الأسئلة في مكان آمن ومختوم تحت إشراف الإدارة.

٤. سحب الأسئلة وتغليفها وإتلاف الأوراق الزائدة لضمان السرية.

رابعاً: إرشادات وضع الأسئلة وتصحيحها

- عند وضع الأسئلة:
  - دراسة محتوى المنهج لضمان تحقيق الأسئلة للأهداف المرجوة.
  - تنوع المهارات المقاسة (تذكر، تحليل، استنتاج) وتوزيع مستويات الصعوبة (سهل، متوسط، صعب).
  - وضوح العبارات وتجنب اللبس، مع اشتراط وجود إجابة واحدة صحيحة لكل سؤال.
- عند التصحيح:
  - الالتزام بنموذج الإجابة وتوزيع الدرجات المحدد سلفاً.
  - تحري الدقة والموضوعية، والتركيز على إجابة المتعلم الحالية دون تأثر بخلفيته السابقة.
  - توثيق ملفات الاختبارات بنسخ رقمية (وسيط تخزيني خارجي) لحفظ الحقوق.
  - إجراء المراجعة الفنية (إعادة التصحيح) للتأكد من سلامة الدرجات المقدرة.

الميزان النسبي / جدول المواصفات للاختبار التحصيلية

خامساً: الميزان النسبي / جدول المواصفات

هو جدول يُوضع لبيان الوزن النسبي لكل موضوع بالنسبة للمقرر، ومن ثم توزيع درجات الاختبار على المواضيع مقارنة بأوزانها النسبية لضمان الشمولية والتوازن.

- **خطوات إعداد الجدول:**
  - ... تحديد موضوعات المادة المراد قياس تحصيل المتعلم فيها.
  - ... تحديد عدد الحصص اللازمة لتدريس كل موضوع.
  - ... حساب الوزن النسبي باستخدام المعادلة:

(عدد حصص الموضوع ÷ إجمالي حصص المادة) × ١٠٠.

الميزان النسبي المقترح:

المادة: الحاسوب (الذكاء الرقمي) - الصف التاسع المتوسط- الفصل الدراسي الثاني

المحتوى التقني: برنامج MIT App Inventor

م	مهارات الدروس (حسب المنهج)	تفصيل المهارة العملية	الدرجة
1	إنشاء شاشة جديدة .	• فتح البرنامج وإنشاء شاشة جديدة وتسميتها (درجتان). • ضبط خصائص الشاشة (العنوان، لون الخلفية، المحاذاة) (٣ درجات).	5
2	تنسيق المكونات والوسائط.	• استخدام أدوات الترتيب الأفقي/الرأسي (Arrangement) لتنظيم الواجهة (٤ درجات). • إدراج المكونات (Image, Label, Button) وضبط خصائصها (٣ درجات).	7
3	البرمجة بالأحداث والربط	• برمجة الأزرار للانتقال بين الشاشات (٤ درجات). • توظيف مكونات الصوت (Sound/Player) وبرمجتها للعمل والإيقاف (٤ درجات).	8
4	المتغيرات والقوائم والبحث	• تعريف متغير (Global Variable) وإنشاء قائمة (MaKe a list) (٤ درجات). • برمجة محرك بحث بسيط باستخدام (If condition) و (Text box) (٤ درجات).	8
5	إدارة البيانات والتشخيص	• استخدام مكون (TinyDB) لحفظ واسترجاع البيانات (المفضلة) (٥ درجات). • استخدام (DatePicKer) لعرض التاريخ وتصحيح أخطاء الكتل البرمجية (درجتان).	7
الإجمـــالي = 35			

توثيق النتائج: يُنصح المعلم بحفظ نسخة إلكترونية من ملفات المشروع بصيغة (.aia) لكل متعلم على وسيط تخزيني خارجي لضمان دقة التصحيح ومراجعة الكتل البرمجية.

الخاتمة

نختتم هذا الدليل بتفاؤل وأمل في أن يكون له الأثر الإيجابي على رحلتكم التعليمية في تدريس منهج الصف التاسع، وأن يكون معيناً للمعلم أثناء تقديم المحتوى العلمي المطور. لقد تم تصميم هذا الدليل لمساعدة المعلم في تقديم محتوى الوحدات الدراسية، بدءاً من استكشاف أسس الذكاء الرقمي، وصولاً إلى إتقان بناء تطبيقات الهواتف الذكية وتطوير البرمجيات عبر بيئة MIT App Inventor.

إن هذا الدليل يوفر موارد تقنية وتوجيهات تربوية تهدف إلى إثراء مهارات المعلمين وتعزيز خبراتهم في توجيه المتعلمين نحو بناء مشاريع رقمية متميزة، مثل مشروع "لحظات مضيئة في تاريخ الكويت"، الذي يعكس قدرة المتعلم على الربط بين المهارات البرمجية والقيم الوطنية والبحث العلمي. ونحن نؤمن بأن للمعلم حرية الإبداع في اختيار وتصميم الوسائل التعليمية التي تناسب قدرات المتعلمين وتطلعاتهم في عالم الابتكار التقني.

نحن ملتزمون بدعمكم في هذه الرحلة التعليمية المستمرة، والتي تتطلب منا جميعاً مواكبة التطور المتسارع في مجالات البرمجة بالكائنات وإدارة البيانات الرقمية، حيث تحتم علينا ظروف العالم التقنية ضرورة الاطلاع على كل ما هو جديد. نتطلع بشغف إلى رؤية نتائج جهودكم متمثلة في نتاجات المتعلمين من تطبيقات إبداعية وحلول تقنية تعكس مدى استفادتهم من المهارات المكتسبة خلال الفصل الدراسي.

نتمنى لكم كل التوفيق في رحلتكم المهنية، ونأمل أن يظل هذا الدليل مرجعاً ملهماً يدعم تطلعاتكم في إعداد جيل مبدع ومتمكن تكنولوجياً وقادر على صناعة المستقبل الرقمي.