الوحدة 2 الدرس 3

الأحداث والدوال

وصف الدرس

الغرض العام من هذا الدرس هو أن يتعلم الطلبة كيفية التحكم في الكائنات، وذلك باستخدام الأحداث والدوال.

ما سيتعلمه الطالب

> التحكم بالكائنات باستخدام الأحداث والدوال.

نتاجات التعلم

> استخدام الأحداث والدوال في **Alice**.

المصطلحات

اللغة العربية	اللغة الإنجليزية
تصادم	Collision
تكرار لا نهائي	infinite loop
دالة	Method
نص ثلاثي الأبعاد	3D text
حدث	Event

التحديات المتوقعة

> قد يواجه الطلبة صعوبات في فهم كيفية عمل الحدث. اشرح لهم أن الأحداث عادة ما تكون ردود فعل استجابة لإجراءات المستخدم. على سبيل المثال، من خلال ضغط زر الماوس أو الضغط على مفتاح في لوحة المفاتيح، يمكن تشغيل أحداث منفصلة داخل البرنامج.

> قد يواجه الطلبة صعوبات في فهم كيفية عمل الكاميرا عند إنشائها في قائمة الكائنات. اشرح لهم كيفية عمل الكاميرا، وأفضل طريقة للقيام بذلك هي ضبط الكاميرا ثم تشغيل البرنامج. اطلب منهم محاولة ضبط الكاميرا بخصائص مختلفة ثم قم بتشغيل البرنامج مرة أخرى حتى يتمكنوا من رؤية النتيجة.

> قد يواجه الطلبة صعوبات في فهم كيفية عمل كل زر في النافذة المنبثقة عند تشغيل البرنامج. اقترح عليهم تجربة كل زر، ثم إعطائك تعليقات حول وظيفة كل زر.

> قد يواجه الطلبة صعوبات في إنشاء الكود البرمجي داخل الدالة. حثهم على اتباع إرشادات كتاب الطالب لإنشاء البرنامج، وساعدهم ليتمكنوا من فهم كيفية سحب وإفلات لبنة في الدالة وتعيين الخصائص.

التمهيد

> في هذه المرحلة، أنشأ الطلبة مشهد لعبتهم والآن حان الوقت لإعطاء وظائف للكائنات. لمواصلة بناء المشاريع عليهم التفكير في بعض ميزات اللعبة.

> استخدم التعلم التعاوني وأنشئ فرق صغيرة. يجب على كل فريق اقتراح بعض الأفكار على الأسئلة التالية:

- كيف تعتقد أن لعبة السيارة من المفترض أن تبدأ؟
- كيف تعتقد أنه من المفترض أن تنتهي؟
- كيف تعتقد أنك سوف تتحكم في حركة السيارة؟
- ما الذي تحتاج ان تتجنبه عند قيادة السيارة؟

التلميحات الخاصة بالتنفيذ

> بعد جمع إجابات الطلبة، ناقش بعضهم. تلك التي يمكن استخدامها في المشروع.

> ثم استخدم التعليمات المباشرة لتقديم معنى الأحداث في البرمجة. اشرح أنه عند وقوع حدث يبدأ البرنامج في تنفيذ التعليمات البرمجية لهذا الحدث. على سبيل المثال، في حدث ضغط المفاتيح سيقوم البرنامج بتنفيذ التعليمات البرمجية لهذا الحدث حتى يتم تحرير المفتاح.

> استمر في التعلم القائم على المشروع وشجع الطلبة على إنشاء الحدث الذي سينقل السيارة في اللعبة. ادعمهم وقم بمساعدتهم كلما احتاجوا لذلك.

> اقترح على الطلبة تشغيل البرنامج في كل مرة يكملون فيها جزءًا منه. سيساعدهم ذلك على فهم وظيفة كل جزء من اللبنات من خلال الحصول على مؤثر بصري.

> عندما يختبر الطلبة اللعبة، قد يسألونك عن كيفية تداخل عنصر ما مع عنصر آخر. أخبرهم أن كل كائن في Alice ليس له وجود مادي. لإنشاء تأثير مرئي للتصادم، سيستخدمون وظائف معينة لكائنات السيارة.

استراتيجيات غلق الدرس

في نهاية الدرس تأكد من تحقيق الطلبة لجميع أهداف الدرس وتقييم معرفتهم من خلال أسئلة على سبيل المثال لا الحصر:

> هل تستطيع أن تتذكر:

- كيفية إنشاء الأحداث.
- ما هي الطريقة وكيفية استخدام الطريقة قل.
- كيفية استخدام الجملة الشرطية if / else في بيئة برمجة **Alice**.
- كيفية التعامل مع التصادمات في بيئة برمجة **Alice**.
- كيفية استخدام التكرار في بيئة برمجة **Alice**.

> ذكّر الطلبة بالمصطلحات الهامة وكرّرها معهم.

> يمكنك الاستعانة بتدريبات الكتاب ضمن الاستراتيجيات التي ستستخدمها لإغلاق الدرس.

التدريبات المقترحة لغلق الدرس

يمكنك استخدام التمرين الثالث ضمن إستراتيجية غلق الدرس لتقييم وتعزيز قدرة الطلبة على التفاعل مع البرنامج باستخدام الأحداث.

الصف الثامن | الفصل الأول | كتاب الطالب | صفحة 169

الفروق الفردية

تمارين إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع

> اطلب من الطلبة تعديل التمرين الثالث في الصفحة 169.

> اطلب من الطلبة إنشاء مربع حوار جديد بين الكائنات الجديدة التي أضافوها.

> يمكنك أن تطلب منهم أيضًا تجربة أحداث جديدة مثل "دع الفأرة تحرك الكائنات ورؤية النتيجة".

الإجابات النموذجية للتدريبات:

1 ما المقصود بالحدث (Event)؟

تلميح:
حث الطلبة على استخدام التعريف في كتاب الطالب.

2 ما المقصود بالطرائق (Method)؟

تلميح:
حث الطلبة على استخدام التعريف في كتاب الطالب.

3 سنقوم الآن باستكمال العمل على مشروع Animals.

> استخدم لبنة print لعرض الرسالة "The bunny and the turtle".

> تحكم بالكائن bunny من خلال مفاتيح الأسهم في لوحة المفاتيح.

> قم بإنشاء حوار بين الأرنب والسلحفاة bunny: "Hello turtle".

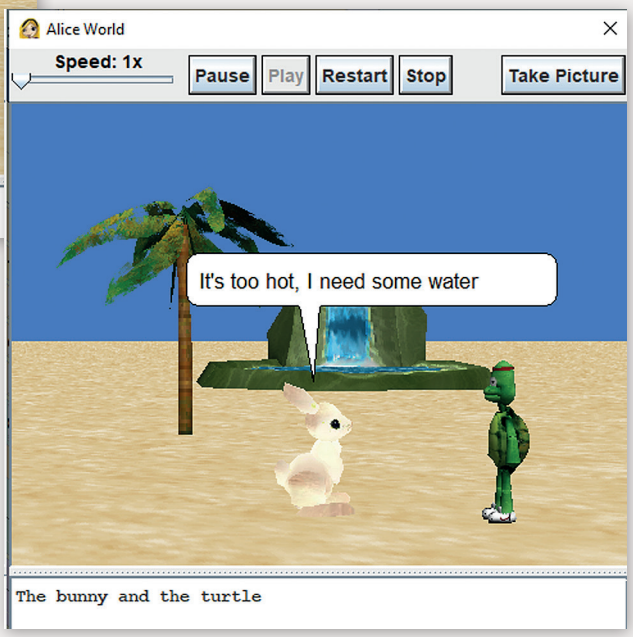
السلحفاة: "Hello Bunny".

الأرنب: "It's too hot, I need some water.

السلحفاة: "You can can go to the watefall to drink".

> اجعل الارنب يتحرك نحو الشلال وعندما يلمسه يقول: "I found an oasis!".

> احفظ العالم الذي قمت بإنشائه.



تلميح:

يمكنك إيجاد إجابة التمرين المقترحة في مستند الأنشطة الذي يحمل الاسم G8m3_ Bunny_Turtle_Exercise3