

# توثيق لمشروع لعبة السيارات

## عمل الطالبات:

عائشة عبد السلام الجِدَابِي  
خولة منصور عامر  
خولة أحمد غيلان

## 1. ميكانيكا اللعبة (Game Mechanics):

### • طريقة اللعب الأساسية (Core Gameplay):

هي لعبة سباق سيارات تحتوي على كراج يحتوي بداخله على سيارات. في البداية، يكون لدينا ثلاث سيارات يستطيع السائق اختيار أي منها. تحتوي اللعبة على أيقونات "Play"، وعند الضغط عليها، يتم نقلنا إلى واجهة اللعبة الأساسية. أثناء بدء اللعبة، يظهر مؤقت يعد لبداية اللعبة، ويتم العد تنازليًا، وعندما يكتمل العد، تنطلق السيارات.

تتضمن اللعبة مجموعة من المسارات أو الدوائر التي يجب على اللاعبين السباق عليها. يمكن أن تكون هذه المسارات مستقيمة أو منحنية ويتم تحديد سرعة لكل سيارة يتم التحكم بها عن طريق وحدة معالجة الرسومات (GPU) في الجهاز. أي أنه في حالة وجود معالج سريع في الجهاز، ستكون السرعة أعلى، والعكس صحيح.

### • تدفق اللعبة (Game Flow):

✓ أولًا: ستظهر لنا شاشة الكراج التي يقوم اللاعب من خلالها باختيار سيارة من بين السيارات المتاحة لديه، ثم، عند الضغط على زر (Play) يتم نقله إلى واجهة اللعبة الأساسية.

✓ السباق: بدأ السباق ويتم وضع اللاعب في موقع بداية السباق. يجب على اللاعب التنافس مع السيارات الأخرى والوصول إلى خط النهاية في أقل وقت ممكن.

✓ الانتهاء من السباق: بمجرد عبور اللاعب إلى خط النهاية تنتهي اللعبة.

✓ السيارات: تتضمن اللعبة مجموعة متنوعة من السيارات التي يمكن للاعبين اختيارها. يمكن أن تختلف هذه السيارات في السرعة والمظهر.

- ✓ المضاير:  
تتضمن اللعبة مجموعة من المضاير أو الحلبات التي يجب على اللاعبين سباقها.  
يمكن أن تكون هذه المضاير مستقيمة أو منحنية وتحتوي على تضاريس وعقبات مختلفة.

## • الشخصيات والوحدات (Characters & Units):

- ✓ السيارات:  
تعتبر السيارات هي الوحدات الرئيسة في اللعبة.  
تتضمن اللعبة مجموعة متنوعة من السيارات التي يمكن للاعبين اختيارها. يمكن أن تختلف هذه السيارات في المظهر.

- ✓ الشخصيات:  
لاعب السيارة (Player Car)  
سيارة الخصم (Opponent Car)

## • عناصر اللعب (Gameplay Elements):

- ✓ البيئة (Environment)
- ✓ لاعب السيارة (Player Car)
- ✓ سيارة الخصم (Opponent Car)

## • فيزياء اللعبة (Gameplay Physics):

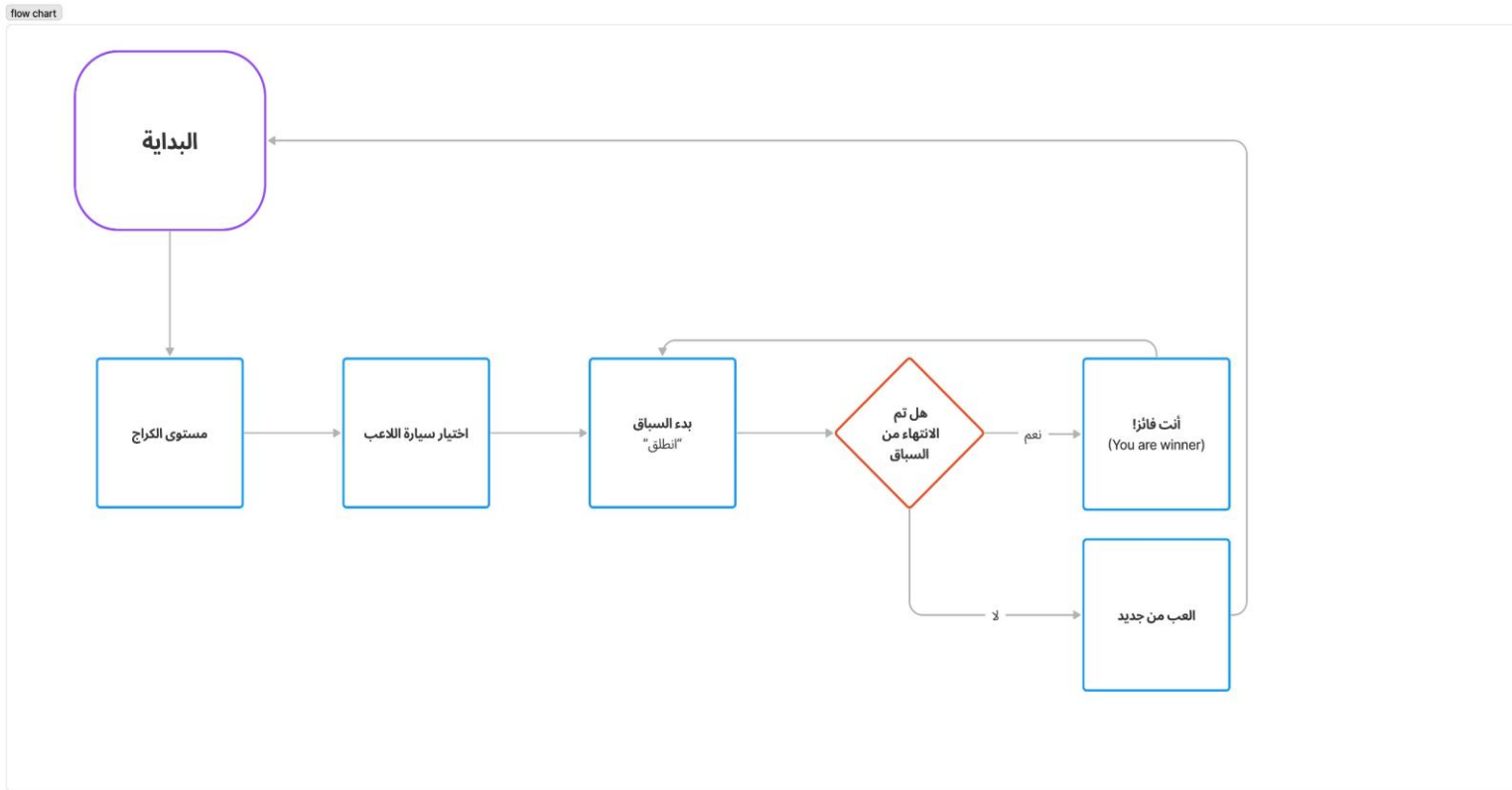
- ✓ تشمل لعبة سباق السيارات على عناصر فيزيائية مهمة مثل:
  1. التسارع والسرعة: يجب على اللاعبين التفاعل مع قوانين الحركة مثل التسارع والسرعة. يمكن أن يتأثر أداء السيارة بقوة الدفع ومقاومة الهواء والاحتكاك مع الطريق.
  2. الفرامل والانعطاف: يجب توفير نظام فرامل يمكن للاعبين استخدامه للتباطؤ وإجراء عمليات الانعطاف في المضاير المنحنية. يمكن أن يكون هناك نظام إرشاد يساعد اللاعبين في الانعطاف بشكل صحيح.
  3. الاصطدامات: يمكن أن يؤدي الاصطدام بالعقبات أو السيارات الأخرى إلى تأثير على سرعة وأداء السيارة.
  4. خط النهاية: بحيث يحتوي على (collider) وهذا ما يجعل خط النهاية فيزيائي.

## • الذكاء الاصطناعي (AI):

- تم استخدام الذكاء الاصطناعي في تحديد مسار السيارات الأخرى وذلك عن طريق تحديدها من خلال أداة تحرير النقاط (Waypoints).

## 2. واجهة المستخدم (User Interface):

### • مخطط التدفق (Flow Chart):



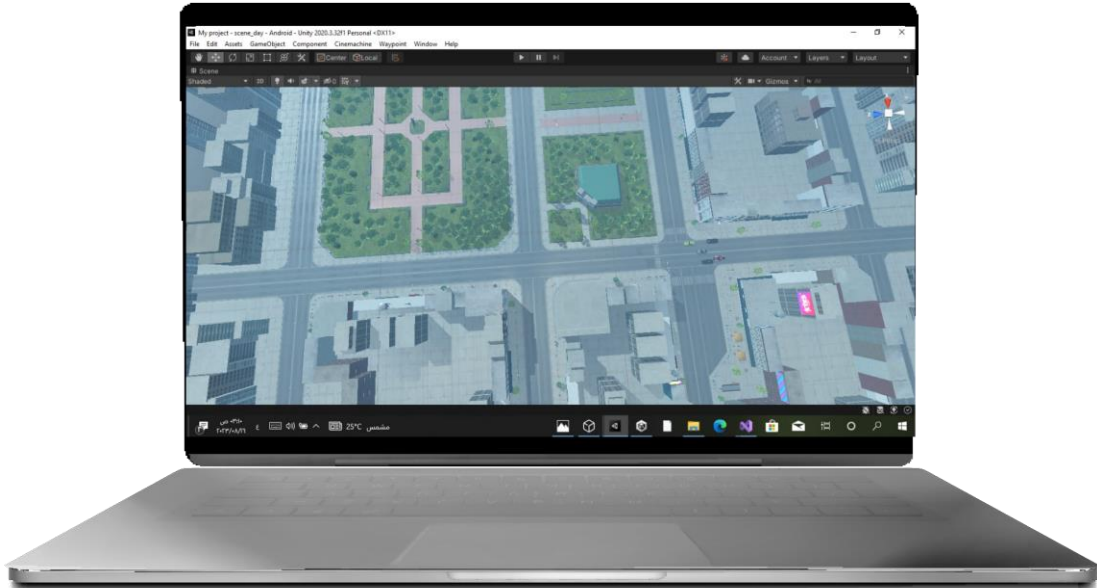
### • المتطلبات الوظيفية (Functional Requirements):

- وصف الواجهة:  
واجهة المستخدم تتألف من شاشة رئيسية تعرض شعار اللعبة وخلفية صورة سيارة. تحتوي الشاشة الرئيسية أيضاً على أزرار للعب جديد، استئناف اللعبة المحفوظة، الخروج، وقائمة الإعدادات.
- ترتيب العناصر:  
تم تنظيم عناصر الواجهة في شاشة اللعبة بحيث يتم وضع عداد السرعة وعداد لفات السباق في الزاوية العلوية اليسرى، وزر الوقود في الزاوية العلوية اليمنى. يتم عرض صورة السيارة في المنتصف، وتظهر أزرار التحكم في السرعة والتوجيه في الجزء السفلي من الواجهة.
- رسومات الواجهة:  
تم استخدام رسومات ثلاثية الأبعاد لعرض السيارة.  
تم استخدام رموز صغيرة ورموز تحكم للأزرار.  
يمكن تخصيص تصميم السيارة وإضافة ألوان ونمط فريد.
- أزرار التحكم:  
تحتوي واجهة المستخدم على أزرار تحكم للتسارع والفرملة وتغيير الاتجاه. يتم تمثيل كل زر برمزي، مثل سهم لأعلى للتسارع وسهم لأسفل للفرملة.

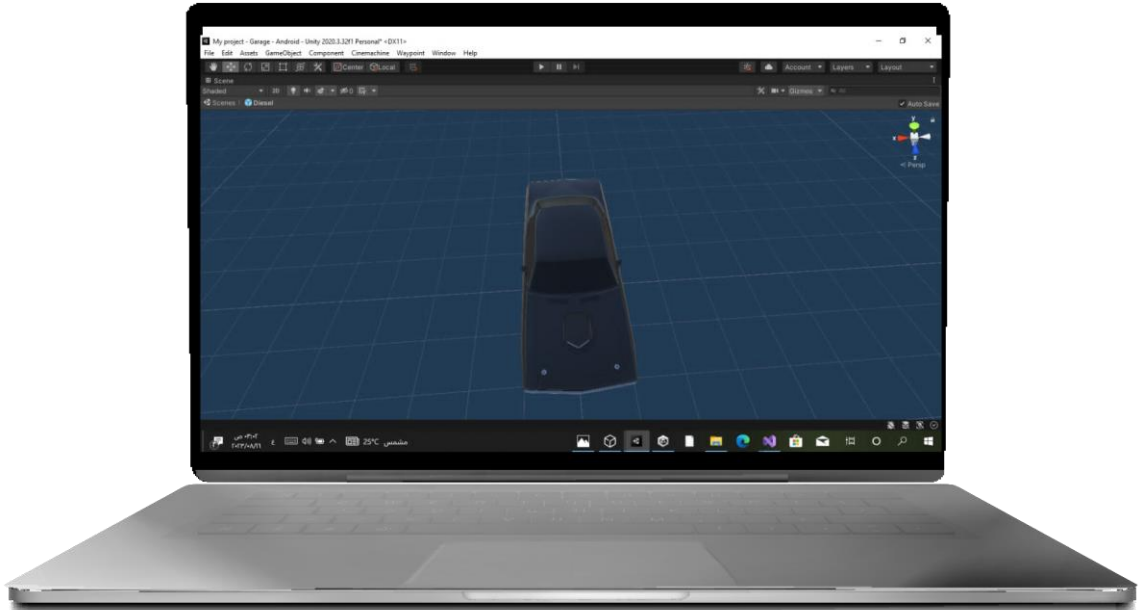
- **قوائم الإعدادات:**  
تحتوي واجهة المستخدم على قائمة إعدادات يمكن الوصول إليها من شاشة اللعبة الرئيسية. تشمل هذه القائمة خيارات لتغيير صوت اللعبة، إيقاف أو تشغيل الموسيقى، وضبط مستوى الصعوبة.
- **التفاعل والانتقالات:**  
يتم استجابة واجهة المستخدم لتحركات المستخدم وتفاعله مع الأزرار. يتم الانتقال بين الشاشة الرئيسية وشاشة اللعبة وشاشة الفوز أو الخسارة باستجابة لإجراءات المستخدم.
- **الألوان والنصوص:**  
تم استخدام ألوان زاهية لتصميم واجهة المستخدم، مع خلفية متحركة ملونة واستخدمت الخطوط العريضة والواضحة للنصوص على الأزرار وشريط المعلومات.
- **استجابة الواجهة:**  
تتفاعل واجهة المستخدم مع إجراءات المستخدم بسلاسة وسرعة. على سبيل المثال، عند النقر على زر التسارع، تزيد سرعة السيارة وتتغير القراءة في عداد السرعة بشكل مستمر.

• **Mock-up :**

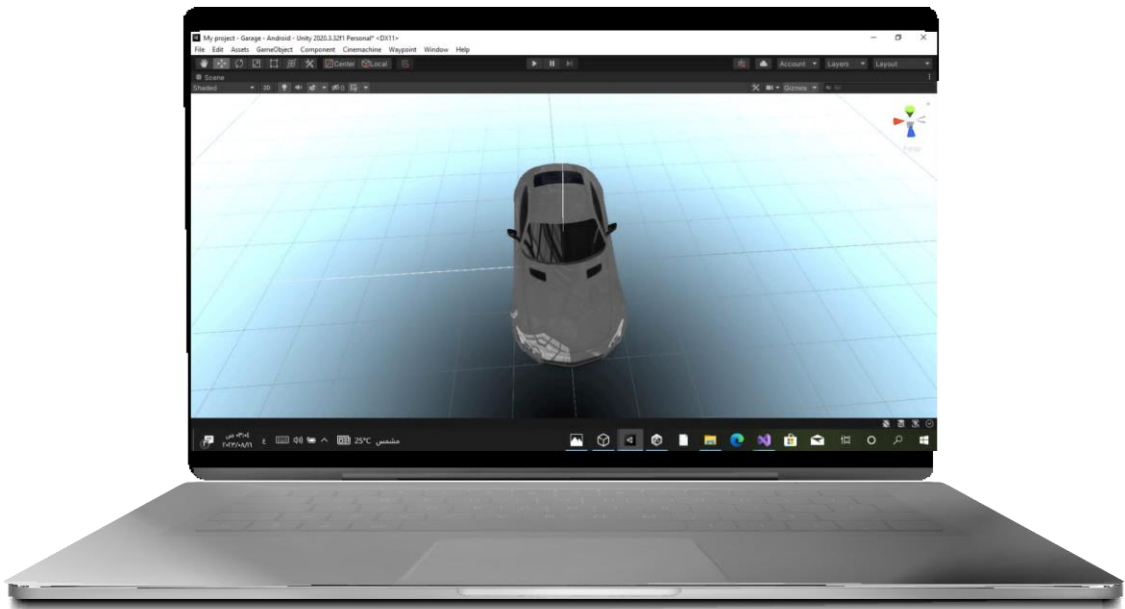
✓ **بيئة اللعبة (مضمار السباق)**



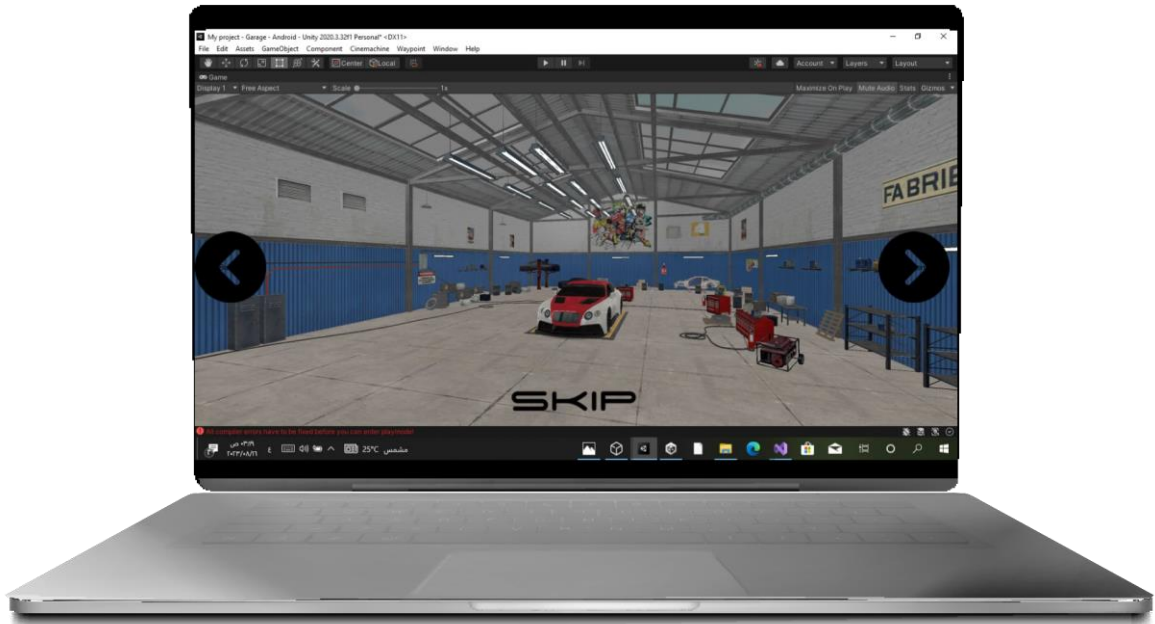
**✓ تیرادراداراللی**



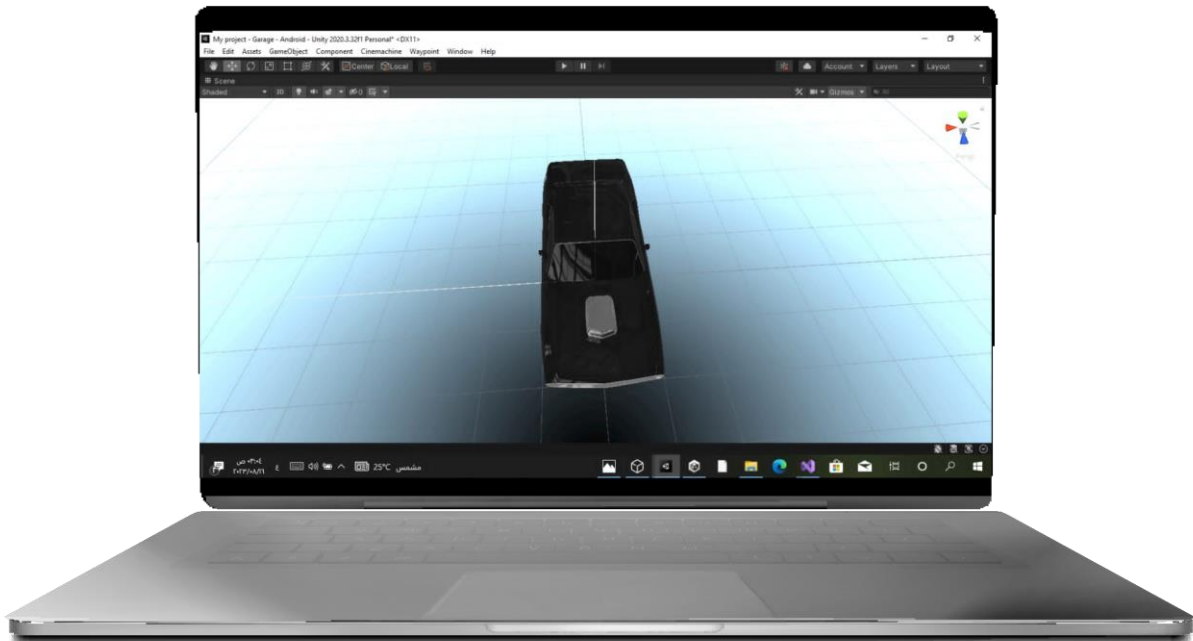
**✓ تیرارادارال**



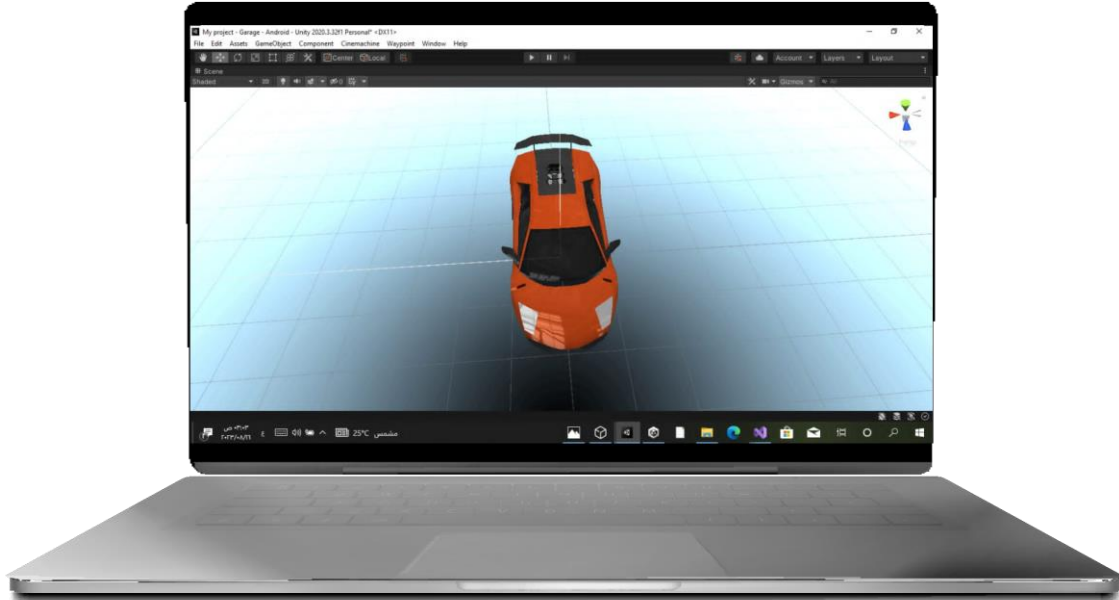
✓ الواجهة الرئيسة(الكراج):



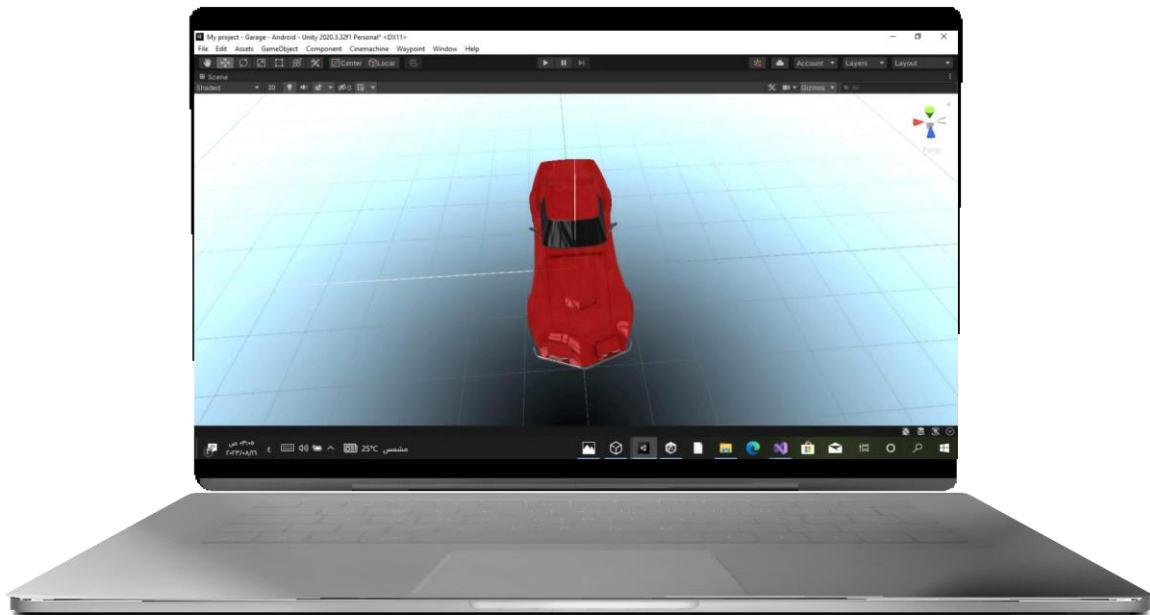
✓ سيارة الخصم



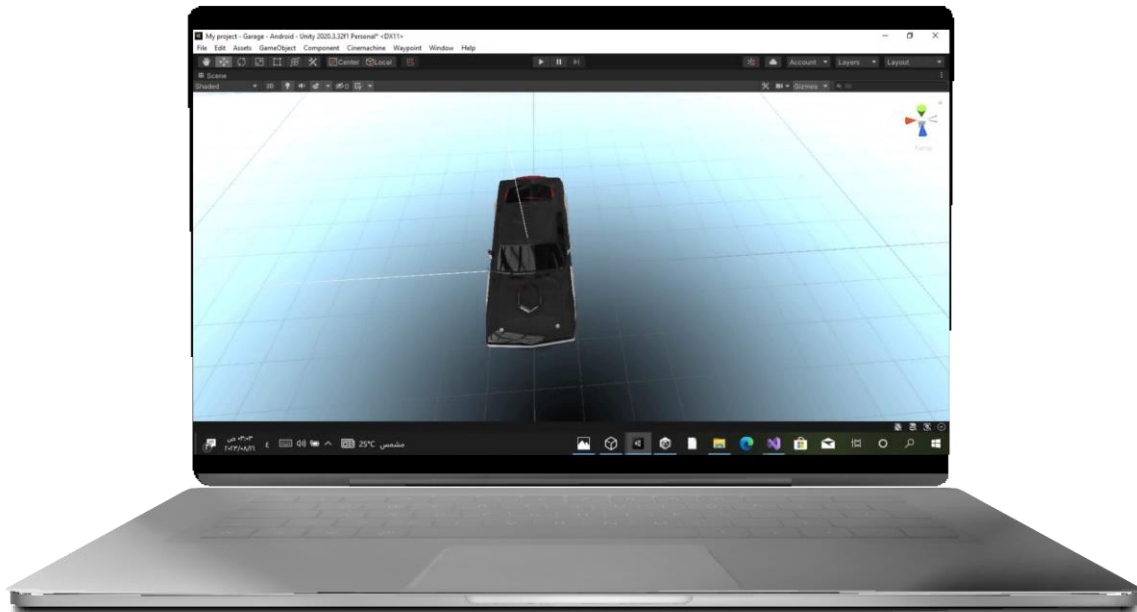
## ✓ سيارة الخصم (2)



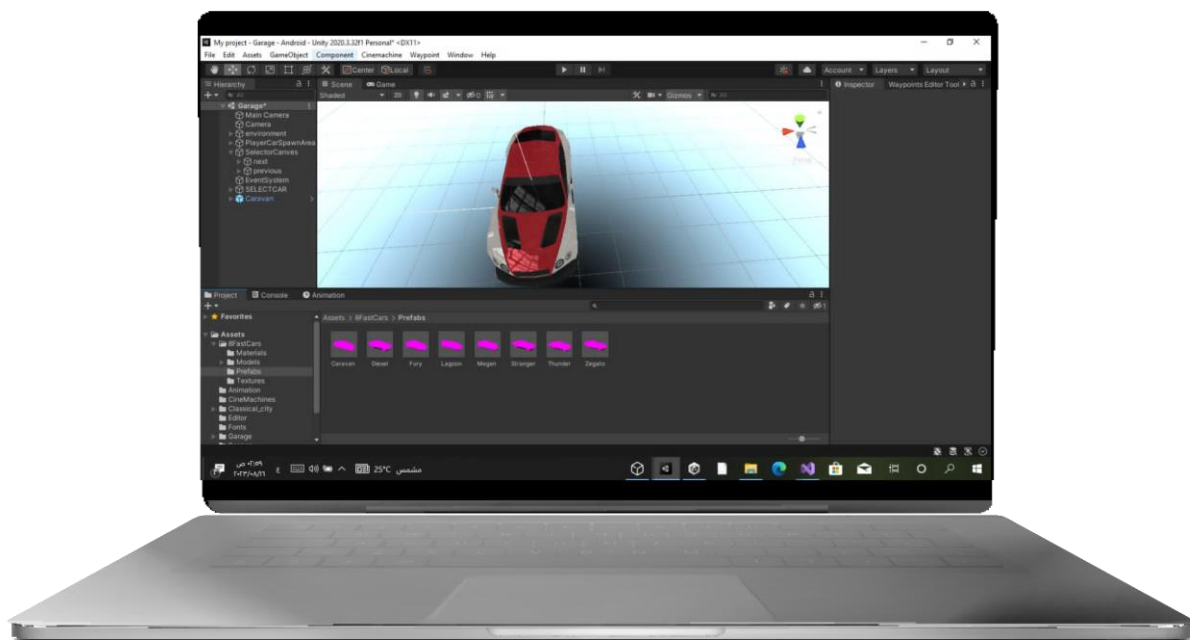
## ✓ سيارة الخصم (3)



## ✓ سيارة الخصم (4):



## ✓ البيئة ومكوناتها:





## ✓ بداية السباق:



### 3. الفن والفيديو (Art and video):

1. الأهداف:
  - ✓ إيصال الشعور بالسرعة والتشويق، وأن يشعر اللاعبون بالإثارة والسرعة أثناء قيادة السيارات في اللعب.
  - ✓ توفير تجربة واقعية أن تكون السيارات والمضامير والبيئات مصممة بشكل واقعي لإعطاء اللاعبين شعورًا بالواقعية والتحدي.
  - ✓ توفير محتوى جمالي، وأن يكون تصميم اللعبة جذابًا بصريًا ومشوقًا للعين، مع استخدام الألوان والتفاصيل والتأثيرات البصرية لجذب اللاعبين.
2. الأسلوب:
  - ✓ اختيار الرسومات: تم استخدام رسومات ثلاثية الأبعاد (3D) والتي توفر تفاصيل وواقعية أكبر من الرسومات ثنائية الأبعاد.
  - ✓ التصميم الفني: تم استخدام أنماط فنية مختلفة مثل الكرتونية والواقعية، كما تم استخدام الألوان والتأثيرات البصرية لتحقيق الجو المرغوب.
  - ✓ تصميم الواجهة: تم تصميم واجهة سهلة الاستخدام في اللعبة، جذابة، وتوفر التعليمات اللازمة والمعلومات الأساسية بشكل واضح وبسيط.

### 3. الشكل:

- ✓ المضاير: المضاير متنوعة وتحتوي على تضاريس مختلفة مثل الطرق المستقيمة والمنعطفات الحادة والمنحدرات والأنفاق والجسور
- ✓ تصميم السيارات: السيارات متنوعة ومصممة بشكل جذاب، مع تفاصيل دقيقة ومؤثرات واقعية، يمكن تخصيص السيارات بألوان مختلفة أو رسومات تصميم فريدة.
- بشكل عام تم استخدام التقنيات الحديثة في تصميم الفن والفيديو لتحقيق تجربة رائعة وممتعة للاعبين، مشوقة وتحقق التوازن بين الواقعية والمرح والتحدى.

### 4. الأصوات والموسيقا (Sound and Music):

#### ❖ الأهداف (Goals):

- ✓ تعزيز تجربة اللاعب وخلق جو مثير ومشوق يناسب طبيعة سباق السيارات.
- ✓ تعزيز الواقعية وإيصال شعور بالسرعة والحماس للاعبين.

#### ❖ الأسلوب (Style):

- ✓ استخدام تأثيرات صوتية ديناميكية لتعزيز الأحداث الهامة أثناء السباق، مثل تصادمات السيارات، وتجاوز المنافسين.

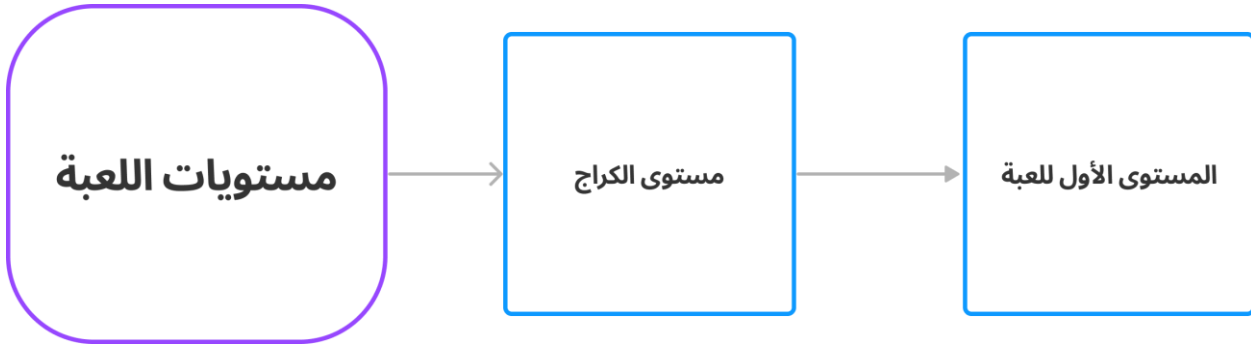
#### ❖ الشكل (Format):

- ✓ موسيقى البداية وشاشة الانتظار: موسيقى مثيرة ومحفزة لخلق توتر وحماس قبل بدء السباق.

#### ❖ المؤثرات الصوتية (Sound Effects):

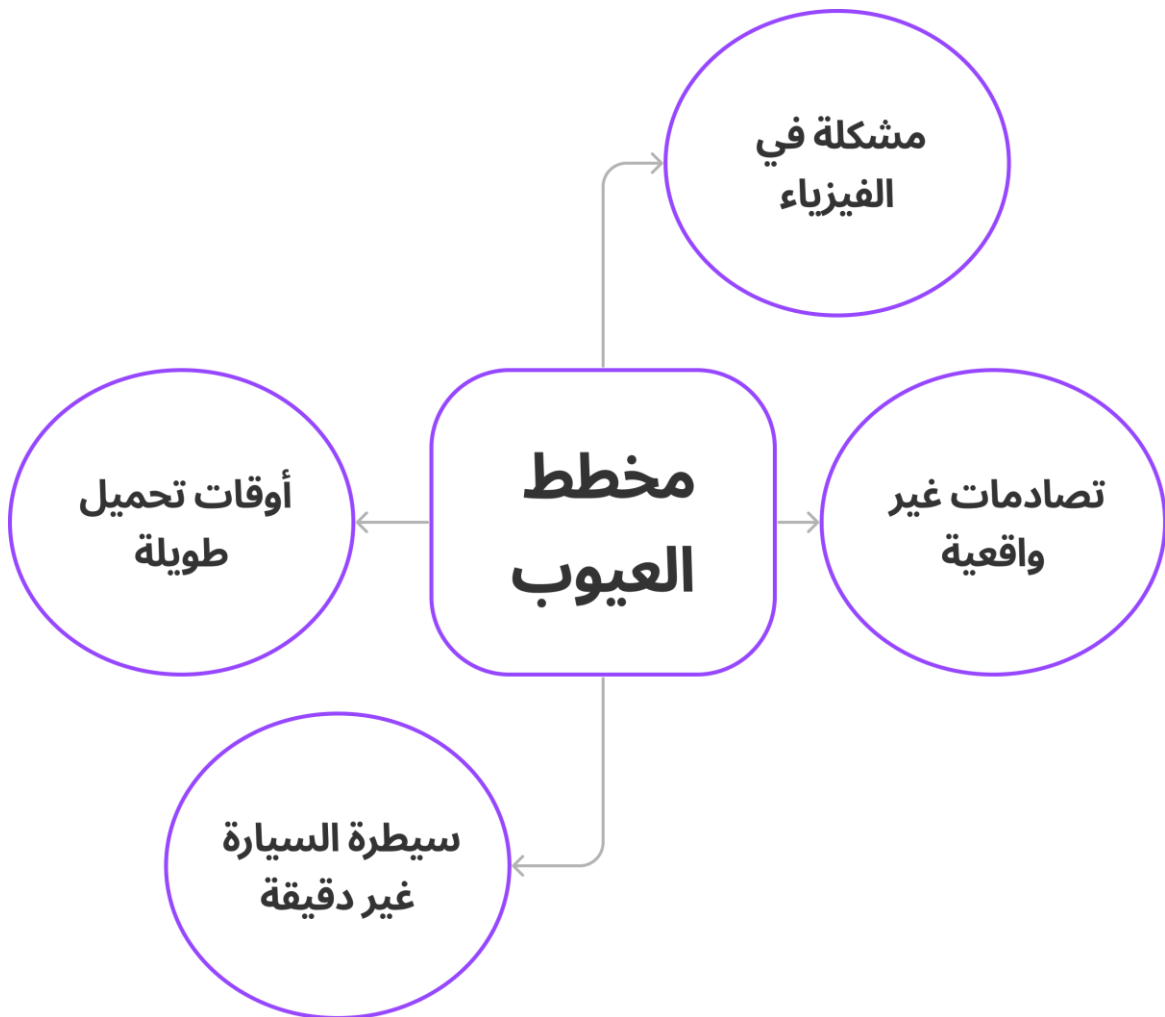
1. الصوت عند اختيار السيارات:
2. صوت المحرك:
3. صوت الانميشن (صوت مع حركة الكاميرا):

### ❖ مخطط المستويات (Level Diagram):



- ✓ المستوى الأول: يعتبر هذا المستوى البداية ويتم البدء فيه.
- ✓ المستوى الثاني: يتبع المستوى الأول ويتضمن تحديات أكثر صعوبة.

### ❖ مخطط تدفق (flow diagram):



## ❖ جدول الكشف عن الأصول:

| Object_Name    | Object_locate      |
|----------------|--------------------|
| Classical_City | Assets\Environment |
| PlayerCar      | Assets\8FastCars   |
| OpenentCar1    | Assets\8FastCar    |
| OpenentCar2    | Assets\8FastCar    |
| OpenentCar3    | Assets\8FastCar    |
| Garage         | Assets\ Garage     |
| CinMachines    | Assets\CinMachines |
| Animation      | Assets\ Animation  |

## 5. قصة اللعبة والكلمات (قصة اللعبة والكلمات):

تحكي اللعبة قصة سائق سيارات يحلم أن يصبح بطلا في عالم سباق السيارات ولكن طريق النجاح ليس سهلا، سيواجه اللاعب تحديات مثيرة مثل المنافسين الماهرين والمتسابقين الأكثر خطورة ويجب عليه أن يتعلم كيف يتعامل مع المنحنيات الحادة.

### • وصف الشخصية (Character description):

هاشم: سائق سيارة موهوب وجريء، يتميز بمهارات قيادة استثنائية، وشخصية قوية.

### • نص اللعبة (Game text):

عند بداية اللعبة، سيتم عرض كلمة "انطلق" للاعب، وفي حالة الفوز، سيتم عرض رسالة (You are winner) وسيكون لدى اللاعب القدرة على اللعب مرة أخرى، والعكس صحيح في حالة الخسارة.

