جامعة بوليتكنك فلسطين

كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات

دائرة نظم المعلومات والوسائط المتعددة

تخصص الوسائط المتعددة/جرافيكس

مشروع تخرج بعنوان

" لا يَفْنى"

"فيلم رسوم متحركة ثنائي الأبعاد عن عمل الخير"

فريق العمل:

سارة توفيق النتشة إسراء مهند جزار

ثريا إياد ريان تالا مهند سبيتان

المشرف:

أ. عبد الفتاح النجار.

قدم هذا البحث استكمالاً لمتطلبات التخرج في تخصص الوسائط المتعددة/جرافيكس.

2023/2022

الإهداء

(وَمَا بِكُم مِّن نِّعْمَةٍ فَمِنَ ٱللَّهِ)

نهدي هذا العمل المتواضع

إلى من علمنا النجاح والصبر ... إلى النور الذي ينير لنا درب النجاح

والدنا

وإلى من تتسابق الكلمات لتخرج معبرة عن مكنون ذاتها ... من علمتنا وعانت الصعاب لنصل إلى ما نحن عليه الان

أمهاتنا

إلى من كانوا يضيئون لنا الطريق ... ويساندوننا ويتنازلون عن حقوقهم

لإرضائنا ... إخواننا

إلى هذه الصرح العلمي الشامخ جامعتنا الحبيبة

جامعة بوليتكنك فلسطين

الى كل من أضاء بعلمه عقل غيره ... أو هدى بالجواب الصحيح حيرة سائليه ... فأظهر بسماحته تواضع

... العلماء ... وبرحابته سماحة العارفين ... الى الذين مهدو لنا طريق العلم والمعرفة

أساتذتنا الأفاضل

الى من سرنا معهم لنشق طريق العلم والنجاح أصدقائنا وزملائنا وطلاب جامعتنا

الى الارض العربية المقدسة وارض فلسطين الحبيبة

الى من وهبوا أرواحهم فداءً لها ... شهدائنا الابرار

الى الصامدين خلف قضبان السجن ولم تقهرهم ظلمة السجان ... أسرانا البواسل

إلى الشعب الفلسطيني العظيم

الشُكر

(يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ)

الحمدلله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين، وبعد..

فإننا نشكر الله تعالى على فضله حيث أتاح لنا إنجاز هذا العمل بفضله، فله الحمد أولا وآخراً.

ونتقدم بالشكر إلى القلب الحنون من كانت بجانبنا بكل المراحل التي مضت من تلذذت بالمعاناة وكانت شمعه تحترق لتنير دربنا إلى أمهاتنا الحبيبات

وإلى من علمنا أن نقف وكيف نبدأ الألف ميل بخطوة إلى يدنا اليمنى إلى من علمنا الصعود وعيناه تراقبنا ... والدنا الذي امسك بيدينا وعلمنا حرفاً ... حرفاً له نجاحنا اليوم.

ثم نتقدم بالشكر الجزيل الى جامعة بوليتكنك فلسطين صاحبة الفضل الكبير في إنجاز هذا البحث.

ثم نشكر اولئك الأخيار الذين مدوا لنا المساعدة، خلال هذه الفترة، وفي مقدمتهم استاذي المشرف على الرسالة فضيلة الدكتور عبد الفتاح النجار الذي لم يدخر جهداً في مساعدتنا، كما هي عادته مع كل طلبة العلم فله من الله الأجر ومنا كل التقدير حفظه الله ومتعه بالصحة والعافية.

كما نتقدم بالشكر والعرفان الى الهيئة التدريسية في كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات على ما قدموه لنا من خلال دراستنا في هذا القسم.

ونشكر كل من ساعدنا في انجاز هذا البحث.

واخيراً ندعو الله ان يتقبل منا هذا العمل المتواضع وان تكون فيه الفائدة للناس جميعاً.

المحتويات:

الإهداء	ب
الشُكر	ج
المحتويات	د
نبذة عن المشروع	1
ملخص المشروع	2
الفصل الأول (المقدمة)	3
مقدمة المشروع	4
موضوع المشروع	5
فكرة المشروع	5
فكرة الفيلم	5
ملخص الفيلم	5
أهداف المشروع	6
أهداف عامة	6
أهداف خاصة	6
فريق العمل	7
الإبداع في المشروع	7
الإبداع في اختيار الموضوع	7
الإبداع في عرض القصة	7
الإبداع في التصميم	8
الإبداع في استثمار ما تعلمناه	8
الإبداع في الاسم	8
الفئة المستهدفة	9
تفصيل المشروع	9
مرحلة ما قبل الإنتاج	9
مرحلة الإنتاج	9
مرحلة ما بعد الإنتاج	10
الدراسات والأفلام السابقة	10
مخطط مهام المشروع	11
الفصل الثاني (الإطار النظري)	13
أنواع الرسوم المتحركة	14
الرسوم المتحركة	14
أنواع الرسوم المتحركة	14
نبذة عن أنواع الرسوم المتحركة	14
مبادئ التحريك	16
الأسلوب المستخدم بالفيلم	22
التقنية المستخدمة	22
الأساليب المستخدمة	23

الفصل الثالث (متطلبات المشروع)	24
المقدمة	25
متطلبات المشروع التطويرية	25
المتطلبات المادية	25
البرامج المستخدمة	26
المتطلبات البشرية	27
التكلفة الكلية التطويرية	28
حساب التكاليف التشغيلية للمشروع	28
تكلفة فيديو المشروع التشغيلية	29
المهارات المطلوبة للمشروع وبناء الفريق	29
المحددات ومخاطر	29
المحددات	29
المخاطر	29
آلية التسليم	30
آلية التسويق	30
الفصل رابع (التصميم)	33
القصة (العجوز والرجل الأحدب)	34
السيناريو	35
صفات الشخصيات	41
ألواح القصة	43
الفصل الخامس (التطبيق والفحص)	54
الشخصيات	55
الشخصيات الرئيسية	55
الشخصية الثانوية	56
البيئات	57
البرامج المستخدمة	61
فحص وتطبيق المشروع	64
مرحلة التطبيق	64
مرحلة المونتاج	66
التصاميم الثابتة والمرئية	67
إرشادات تطبيق المشروع	75
الفصل السادس (النتائج والتوصيات)	76
النتائج	77
التوصيات	77
التوصيات والنصائح حول الأدوات وبيئة التطوير	77
التوصيات المستقبلية	78
المراجع	79

نبذة عن المشروع:

مشروع " لا يَفنى".

هو فيلم درامي قصير، بتقنية الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد، يمثل ثقافة حب عمل الخير وحسن الجزاء في الدنيا والآخرة، انطلاقاً من قوله تعالى:" هَلْ جَزَاءُ الْإِحْسَانِ إِلَّا الْإِحْسَانُ "[1] ولنشر ثقافة عمل الخير.

ملخص المشروع:

[1] سورة الرحمن، أية 60

مشروع "لا يفنى" هو عبارة عن فيلم رسوم متحركة قصير بتقنية الرسوم ثنائية الأبعاد، يسرد قصة امرأة عجوز تقوم بعمل الخير للآخرين وتلقى جزاه خيراً، مد الفيلم كامل (06:10)، بحجم ... ميجا، تم انتاج الفيلم على برنامج Animate cc 2022، وتم تصديره بصيغة mp4، لكي لا نواجه مشاكل في عرضه على جميع أجهزة التشغيل والأجهزة اللوحية، وتم رفع الفيديو على الصفحة الخاصة بالمشروع على الفيس بوك والانستغرام. يعتبر هذا المشروع انتاج فلسطيني أصيل، حيث تم انتاج البيئات والشخصيات من البداية إلى النهاية.

الفصل الأول

المقدمة

1.1 مقدمة المشروع

2.1 موضوع المشروع (فكرة المشروع)

3.1 أهداف المشروع

4.1 فريق التطوير

5.1 الإبداع في المشروع

6.1 الفئة المستهدفة

7.1 تفصيل المشروع

8.1 الدراسات والأفلام السابقة

9.1 التطبيق والتنفيذ

10.1 الجدول الزمني لمهام المشروع

1.1 مقدمة المشروع:

قال الله -سبحانه وتعالى- : (وما تفعلوا من خير يعلمه الله) [2] ، وعن عبدالله بن عمر رضي الله عنهما أن الرسول - صلى الله عليه وسلم - قال: (أحب الناس إلى الله أنفعهم للناس ، وأحب الأعمال إلى الله عز وجل سرور تدخله على مسلم ، تكشف عنه كربة ، أو تقضي عنه ديناً، أو تطرد عنه جوعاً، ولأن أمشي مع أخٍ في حاجة أحب إلي من أن اعتكف في هذا المسجد يعني مسجد المدينة شهراً، ومن كظم غيظه ولو شاء أن يمضيه أمضاه، ملأ الله قلبه يوم القيامة رِضاً، ومن مشى مع أخيه في حاجةٍ حتى يقضيها له؛ ثبّتَ الله قدميه يوم تزول الأقدام). [3]

إن عمل الخير في الإسلام يعد نوعاً من أنواع العبادة، ولذلك فقد أكثر الله -عزّ وجلّ- من الدعوة إلى فعل الخير في القرآن الكريم، ورتّب على ذلك الفلاح والفوز، كما اعتبر الإسلام فعل الخير علامةً على الإيمان الصحيح والعقيدة السليمة، وجعله الزاد الحقيقيّ الذي ينفع المسلم بعد موته، وحثّ الإسلام على فعل الخير ولو كان قليلاً، فحتى قليله يُقبل عند المولى سبحانه، أمّا رسول الله -صلّى الله عليه وسلّم- فكان مثالاً يُحتذى به في الحرص على فعل الخير، فلم يكن يفارقه أبداً.

من فوائد فعل الخير أيضاً تفريج هم وكرب الإنسان، وتيسير أموره. كما أنه يوطد العلاقات الطيبة بين أبناء المجتمع الواحد، ويزيد محبتهم وتماسكهم، ويوثق عري المجتمع ويقويها، وهذا بلا شك يجعل المجتمع الإسلامي كجسد واحد وبنيان مرصوص كله تعاون وود وحب، ويقضي على الكثير من المشكلات والانحراف والعادات الغير مستحبة التي قد تؤثر بشكل سلبي على المجتمع بأكمله، وتؤدي إلى تدهوره.

كما أن المداومة على فعل الخير والمعروف تحمي الإنسان من البخل والأنانية وتزيد من شعوره بالراحة النفسية والاطمئنان. كذلك تجعله مقبلاً على مساعدة كل من حوله بما يملكه من مال وجهد، وهو على يقين بأنه سيجني خيراً ويعود عليه بصلاح الحال والأحوال والرضى من الرحمن. ويتضح

[2] القرآن الكريم - سورة البقرة - الآية 197

[3] أخرجه ابن أبى الدنيا في كتاب قضاء الحوائج (ص 47، رقم 36) وحسنه الألباني (صحيح الجامع، 176).

ذلك من خلال هذه الآية الكريمة (فمن يعمل مثقالَ ذرّةٍ خيراً يره ومن يعمل مِثقالَ ذرّةٍ شرّاً يرَه) صدق الله العظيم[4].

فالتمسك بفعل الخير سبب في فلاح الإنسان، وتوفيقه ونجاحه في الكثير من أمور حياته، ويجعل الإنسان يكسب قلوب العباد ومحبتهم ورضاهم عنه. فعمل الخير والمعروف يساهم في الأمن الاجتماعي في المجتمع الإسلامي، وهو سبب بقاء الأمم والحضارات، وسبب رئيسي في دوامها وعدم زوالها. فحين ترى الخير والمعروف في المجتمع ترى الرقي والتقدم، وحين تغيب تلك المعاني يحل الفقر والبأس، وتضيع الأمم والدول وتنتهي.

2.1 موضوع المشروع

1.2.1 فكرة المشروع

يتمحور موضوع المشروع على نشر ثقافة حب الخير بالمقام الأول وهي حب الخير والعمل به، وإن تفعل خيراً ستلقى خيراً مهما طال الزمان، وأن كل عمل يفعله الانسان في حياته سيرى مردوده عليه مهما كان وحتى ان لم يرى التقدير من العباد.

2.2.1 فكرة الفيلم:

جاءت فكرة الفيلم لبث ونشر ثقافة حب عمل الخير التي أوصانا عليها الرسول الكريم.
وبما أن فكرة الفيلم تخاطب الوجدان والمشاعر تم اعتماد تقنية الرسوم المتحركة لكي نستطيع تجسيد الرسالة بطريقة إبداعية.

3.2.1 ملخص الفيلم:

فالمشروع يتناول قصة المرأة العجوز التي تعد الخبز لعائلتها يومياً وتضع رغيف خبز في جوار منزلها ليأخذه أي محتاج ، والرجل العجوز الأحدب الذي يتناول منها هذا الرغيف، ففي كل مرة يأخذ بها الرغيف يقول لها: "الخير الذي تفعليه يعود إليكِ ، والشر الذي تفعليه يبقى معك" دون أن يوجه لها كلمة

[4] سورة الزلزلة – الآية7

شكر، حتى سئمت العجوز من تكرار هذه الجملة لها فقررت التخلص منه عن طريق وضع السم بالخبز ووضعه بنفس المكان ليأخذه وتتخلص منه، إلا أنه حين قدم وكرر تلك الجملة على مسامعها قد دق قلبها وشعرت بالخوف والذنب لما قامت به، فسرعان ما استبدلته برغيف اخر يصلح للأكل وتحججت بأن ذلك الرغيف قد كان رغيف تالف قد وضعته للقطط ، أخذه العجوز منها ومشى في سبيله وإذ به يصادف شاب تبدو عليه علامات التعب والجوع فناوله إياه مع زجاجة مياه، إن هذا الشاب هو ابن المرأة العجوز كان غائباً عن أمه وأهل بيته لعدة سنوات باحثاً عن مستقبله ، فحين رأته روى لها ما حدث وكيف أن وجوده أمامها هو معجزة، وأن الرجل الأحدب قد ساعده وأطعمه في الوقت الذي كاد به أن يموت به من الجوع والعطش .

3.1 أهداف المشروع

وتقسم إلى:

1.3.1 أهداف عامة:

1. المساهمة في توعية الأطفال بالآثار الإيجابية التي تعود على الإنسان حين يفعل الخير.
2. تقوية روابط الأخوة بين المسلمين.
3. زيادة الوعي بأن الانسان عليه أن يستمر بعمل الخير حتى وإن لم يجد الثناء من البشر، فإن ثوابه عند الله –عز وجل- وهو سيقدر له الخير في الدنيا والاخرة.

2.3.1 أهداف خاصة:

1. تطبيق ما تعلمناه خلال دراستنا لتخصص الوسائط المتعددة / جرافيكس في السنوات السابقة.
2. توظيف الجانب العملي الذي تعلمناه من خلال إنتاج فيلم رسوم متحركة ثنائية الأبعاد لتوضيح القصة وتسهيل عرضها على الفئة المستهدفة.

3. دعم مكتبة الأفلام الفلسطينية من خلال إضافة فيلم رسوم متحركة ذا مغزى.

4.1 فريق العمل:

تم التعاون بين جميع أعضاء الفريق المكون من أربعة طلاب من تخصص الوسائط المتعددة / جرافيكس، وهم سارة النتشة، إسراء جزار، تالا سبيتان، ثريا ريان، وتقسيم المهام على الأعضاء كلٌ حسب خبرته الفنية وإبداعه، ابتداءً من تكوين واستخلاص الفكرة، والبحث عنها وتطويرها، وإنتاج رسوم أولية وتصميم ألواح القصة، تسجيل الصوت وغيره، حتى يخرج العمل بالشكل النهائي المطلوب.

5.1 الإبداع في المشروع

يكمن الابداع في المشروع كالتالي:

1.5.1 الإبداع في اختيار الموضوع:

اختار فريق العمل هذه القصة بالتحديد لنشر قيمة من القيم الحميدة بالإسلام، فهي قصة ذات معنى عالٍ وقيمة كبيرة لما فيها من عبر ومواعظ، تزرع في النفوس حب عمل الخير والتقرب بالأعمال الصالحة لوجه الله - تعالى -، وأيضاً تعمل على غرس قيمة ثابتة بأن الجزاء من جنس العمل، وكل امرئ يجزى بما كان ساعيا وبما قدم لنفسه ولغيره.

2.5.1 الإبداع في عرض القصة:

تم التعمق في الجانب الإنساني والنفسي لعرض هذه القصة التي تعتبر قصة ذات قضية أخلاقية دينية ثقافية ومجتمعية، فتم عمل محاكاة للقصة باستخدام برنامج الأنيميت لإنتاج فيلم رسوم متحركة ثنائية الأبعاد لتسهيل توصيل فكرة المشروع للفئة المستهدفة بطريقة مبسطة وإبداعية.

3.5.1 الإبداع في التصميم:

لقد تم تصميم شخصيات كرتونية لتحاكي الشخصيات الواردة في القصة بجميع صفاتها وملامحها، كما تم تصميم بيئة كاملة مع الأخذ بعين الاعتبار عناصر التصميم والمنظور والاضاءة لإضفاء طابع خاص بالقصة وأحداثها.

4.5.1 الإبداع في استثمار ما تعلمناه:

إن اختيار إنجاز العمل عن طريق الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد جاء لتوظيف أغلب المهارات التي تعلمناها خلال مرحلة الدراسة الجامعية لإنتاج مشروع وسائط متعددة كامل، ويشمل:

1. البحث عن الفكرة ودراسة جوانبها لإنجاز المشروع.
2. التخطيط لإنشاء مشروع وسائط متعددة بشكل مدروس.
3. إعادة كتابة القصة وتجهيز السيناريو ورسم ألواح القصة.
4. المعرفة التامة بأساسيات الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد، وقواعد التكوين والحركة.
5. التعامل مع برامج مونتاج الصورة والصوت.
6. الترويج والتسويق للمشروع من خلال الطرق الأنسب.

5.5.1 الإبداع في الاسم:

تم اختيار الاسم " لا يفنى " ليدل على المغزى الأساسي للمشروع، أن أعمال الخير لا تزول، وترجع لأصحبها.

6.1 الفئة المستهدفة

إننا في مشروعنا هذا نستهدف الأطفال من الفئة العمرية 5 سنوات حتى 15 عام، وذلك لأن عمل الخير عادة وعبادة يجب تعليمها للأطفال وتذكيرهم دائماً بها وزرع الخير وحب العمل به في نفوسهم منذ الصغر، وتوضيح أثره عليهم.

7.1 تفصيل المشروع:

سيتم انجاز المشروع على مراحل كالتالي:

1.7.1 مرحلة ما قبل الإنتاج:

1. بلورة الفكرة الرئيسية وتحليلها:
    1. استلهام فكرة المشروع واتفاق فريق العمل على أداءه.
    2. تم اختيار أن يكون الفيلم رسوم متحركة ثنائي الأبعاد.
    3. دراسة الاحتياجات.
    4. تحديد الأهداف المرجوة من المشروع.
    5. جدولة أوقات العمل للمشروع.
2. بناء نموذج مكتوب للمشروع:
    1. كتابة السيناريو الخاص بالفيلم.
    2. تحديد لقطات ومشاهد الفيلم، ورسم رسوم أولية لألواح القصة.
    3. رسم رسوم أولية للشخصيات الفيلم.

2.7.1 مرحلة الإنتاج:

تطبيق الفيلم:

1. معالجة الأصوات وجمع المؤثرات الصوتية والموسيقى.
2. تسجيل النص الصوتي.
3. رسم شخصيات وبيئات الفيلم على الحاسوب.
4. تحريك البيئات بما يتناسب مع السيناريو.

تجميع لقطات الفيلم ومقاطع الصوت بما يتناسب مع المشاهد، والبدء بعملية المونتاج.

5. تصدير الفيلم بالامتدادات المطلوبة.
6. تصميم بوسترات الفيلم والفيديو التشويقي الخاص فيه.

7. تصميم البوسترات والفيديو التشويقي وبطاقات الدعوة.

2.7.1 مرحلة ما بعد الإنتاج:

1. الفحص والتدقيق:
    1. اختبار النسخة الأولى من الفيلم عن طريق عرضه على المختصين.
    2. وضع التعديلات الأخيرة على المشروع.
2. النشر والتوزيع:
    1. نشر الإعلانات التشويقية للمشروع.
    2. استخدام مواقع التواصل الاجتماعي للترويج والدعوة للمشروع.
    3. عرض المشروع في مناقشة التخرج.

8.1 الدراسات والأفلام السابقة

1.8.1 قصة الملك والمرأة العجوز.[5]

يحكى أن ملكاً كان يريد أن يبني مسجداً ولا يريد أن يشاركه أحداً في ثمن بناءه، وفعلاً تم بناء هذا المسجد ووضع اسم الملك عليه بخط كبير وفرح الملك كثيراً، وعند ذهابه إلى فراشه في المساء حلم أن ملكاً قام بإزاله اسمه ووضع مكانه اسم امرأة وقام من نومه مفزوعاً ومرت الأيام ويحلم نفس الحلم حتى غضب وأراد أن يعرف من هذه المرأة وطلب من الجنود أن يجلبوها له وأخبرهم باسمها فعندما حضرت فإذا هي بمرأة عجوز، فسألها استحلفك بالله ماذا صنعتي في هذا المسجد؟ فقالت أنا فقيرة الحال لم أقم بدفع شيء وأطعت أمرك ولكن في يوم مررت من جانبه فاذا هناك حمار يحمل الخشب ويلهث تعباً من العطش فسقيته الماء وأطعمته وذهبت فقال لها لقد تقبل الله عملك وقام بوضع اسمها تكريماً لها.

2. قصة ازرع خيراً تلقاه[6]

[5] امرأة تساهم في بناء مسجد للشيخ محمد صالح المنجد ابريل 2011.

يحكى أن هناك صديقتان إيمان وروان، أرادت إيمان أن تذهب الى بيت روان بعد المدرسة وهم في الطريق رأى أب روان رجلاً عجوزاً لا يستطيع قطع الشارع وكان الطقس شديد الحر فنزل من السيارة وقام بمساعدته ودعي له الرجل المسن كثيراً، فعندما عاد إلى السيارة فرحت الفتاتان من فعل الأب، فقال لها هذه وصية رسولنا الحبيب والفعل الكريم لا يضيع أجره فأنا شاب اليوم وسأصبح يوماً كبيراً كهذا الرجل العجوز.

9.1 مخطط مهام المشروع

فيما يلي سيتم عرض المخطط التنفيذي الذي يعرض الآلية المستخدمة في التخطيط وإدارة الوقت لإتمام المشروع بالوقت المحدد وإعطاء كل مهمة الوقت المناسب لها بحيث يتناسب مع المهام والواجبات الأخرى.

[6] ازرع الخير تلقاه تأليف نور غراوي 2018.

المدة الزمنية بالأشهر		أيلول				تشرين الأول				تشرين الثاني				كانون الأول			
المدة الزمنية بالأسابيع		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ما قبل الإنتاج	بلورة الفكرة																
	كتابة السيناريو																
	ألواح القصة																
	رسم البيئات																
	رسم الشخصيات																
الإنتاج	محاكاة الحركة																
	تسجيل الأصوات																
	تجهيز المؤثرات الحركة																
	التحريك																
	المونتاج																
ما بعد الإنتاج	فحص وتدقيق																
	ترويج																
	الفيديو التشويقي																
	مطبوعات																
التوثيق الالكتروني																	

جدول (1:1): مخطط مهام المشروع (مخطط غانت)

الفصل الثاني

الإطار النظري

1.2 أنواع الرسوم المتحركة.

2.2 مبادئ التحريك.

3.2 الأسلوب المستخدم بالفيلم.

1.2 أنواع الرسوم المتحركة:

1.1.2 الرسوم المتحركة:

هي عبارة عن أسلوب فيه مُنتِج الفيلم بإعداد رسوم للحركة بدلاً من تسجيلها بآلة التصوير كما تبدو في الحقيقة. يتطلب إنتاج فيلم للرسوم المتحركة تصوير سلسلة من الرسوم واحداً تلو الآخر، بحيث يمثل كل إطار في الشريط الفيلمي رسماً واحداً من الرسوم. ويحدث تغيير طفيف في الموضع للمنظر أو الشيء الذي تم تصويره من إطار لآخر. وعندما يدار الشريط في آلة العرض السينمائي تبدو الأشياء وكأنها تتحرك.

تمتلك الرسوم المتحركة قوة تأثير كبيرة على مختلف المشاهدين في مختلف الأعمار، فأصبحت تستخدم في العديد من المجالات، منها: الأفلام، الألعاب، التعليم، الاعلام والاعلانات وغيرها.

2.1.2 أنواع الرسوم المتحركة:

1. رسوم متحركة تقليدية Traditional Animation.
2. رسوم متحركة ثنائية الأبعاد D2.
3. رسوم متحركة ثلاثية الأبعاد D3.
4. الرسوم المتحركة Motion Graphics.
5. إيقاف الحركة Stop-Motion.

3.1.2 نبذة عن أنواع الرسوم المتحركة:

1. رسوم متحركة تقليدية Traditional Animation:

في هذا النوع من الرسوم المتحركة يتم إنشاء الشخصيات باستخدام الصور المرسومة يدوياً. تعد هذه العملية طويلة تتطلب خبرة فنية لإنتاج تسلسل مثالي للصور، ومن أشهر الأمثلة عليه Flip Book. أول فيلم رسوم متحركة تم إنتاجه بالكامل باستخدام الرسوم المتحركة المرسومة يدوياً كان فيلم والت ديزني سنو وايت والأقزام السبعة في عام 1937.

2. رسوم متحركة ثنائية الأبعاد 2D:

في هذا النوع من الرسوم المتحركة، تم إنتاج الفيديوهات يدوياً أو باستخدام الكمبيوتر، وتسمح الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد للرسام بإنشاء صور إطاراً تلو الآخر بالتتابع. لا تتطلب هذه الطريقة من الرسوم المتحركة رسم شخصية مراراً وتكراراً. بل يمكنهم إنشاء منصة لشخصية معينة بصورة مسطحة ممثلة بأبعاد الطول والعرض دون العمق، ثم تحريك أجزاء الجسم وفقاً لمتطلبات الإطار التالي، يتم تجميعها معاً للحصول على العدد اللازم من الإطارات لإنتاج الفيديو وهو 24 إطار في الثانية، ومن أشهر برامجه: (Adobe Animate).

3. رسوم متحركة ثلاثية الأبعاد 3D:

في هذا النوع من الرسوم المتحركة يتم استخدام البعد الثالث (الطول، العرض، العمق)، يتم استخدام أجهزة الكمبيوتر لإنشاء سلسلة من الصور لالتقاط صورة متحركة. حيث يتم بناء العناصر ووضع الخامات المناسبة وتوزيع الإضاءة المناسبة، ومن ثم تنصيب الكاميرات ليتم تحريكها فيما بعد، ومن أشهر برامجه: (3D MAX، Maya).

4. الرسوم المتحركة Motion Graphics:

الرسوم المتحركة هي أجزاء من الصور الرقمية تُستخدم لخلق وهم بالحركة. قبل ظهور برامج التحرير المختلفة، كانت الرسوم المتحركة مهمة شاقة. منذ تقديم هذه البرامج، أصبح من الأسهل كثيرًا ترجمة الصور على الشاشة. بشكل عام، تشتمل الرسوم المتحركة على الصور والنصوص والمقاطع الصوتية، فهي تعبر عن فكرة واقعية، لا تسرد قصة أو حكاية درامية، لذلك يتم استخدامها على نطاق واسع في الأفلام والألعاب والإعلانات التجارية الحالية، لجذب اهتمام الجمهور، من أشهر برامجه: (Adobe After Effect).

5. إيقاف الحركة Stop-Motion:

هي تقنية الإطارات الثابتة أو فن التصوير المتعاقب، وهي تقنية تحريك الرسوم والصور عن طريق التلاعب بها لتظهر وكأنها تتحرك ذاتيًا. وفي الواقع، تستغرق تقنية الرسوم المتحركة لوقف الحركة وقتًا طويلاً لمعالجتها، حيث يتم تحريك كل كائن حيث يتم تصوير الإطارات بشكل مستمر لخلق وهم بالحركة، يدخل في انتاجها العديد من المواد الخام، مثل: الخشب، والورق، والمعادن، والدمى، ومن أشهر برامجه: (Frame Dragon).

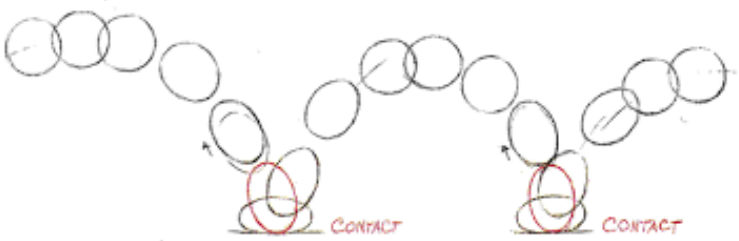
2.2 مبادئ التحريك:

فرانك توماس وأولي جونستون، العقلان المدبّران وراء العديد من أفلام ديزني المفضّلة لدينا، تركا لنا 12 قاعدة لصنع الرسوم المتحرّكة. فقد سجّلا في كتابهما (The Illusion of Life) بحراً من المعلومات التي ستساعدك في رحلتك نحو إتقان فنّ تحريك الصور. لذلك، إن كنت مهتمّاً بالرسوم المتحرّكة، فعليك أن تتمسّك بالقواعد التالية كالوصايا تماماً :

1. الانكماش والتمدّد (Squash and Stretch):

هذا العمل ضروري جدّاً للتشديد على السرعة، والزخم والوزن وكتلة الشخص أو الشيء. إنّه يتماشى بشكلٍ جميل مع تعابير الوجه المبالغ بها والتي تعطي الرسالة لمسةً مثيرة للاهتمام. وقد يبدو هذا العمل وكأنّه جانب أساسي يسهل فهمه، إلّا أنّ الكثير من صنّاع الرسوم المتحرّكة يخطئون حين يتعلّق الأمر بالحفاظ على حجمٍ ثابت عبر الإطارات.

حين تحرّك طابةً وتمدّ أطرافها بأحجامٍ غير متوازية، ستشعر بأنّ الحركة "غير حقيقيّة" ومتشنّجة بنفسك. لكن إن قمت بنفس الأمر مع أحجامٍ متساوية، فستتقن التحريك مع لمسة نهائيّة سلسة.

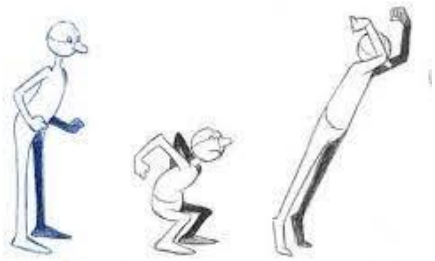


صورة (1.2) الانكماش والتمدد

2. التوقّع (Anticipation):

تُستخدم هذه الحركة لتحضير الجمهور للفعل الذي سيحصل، وذلك لسببيْن رئيسيّيْن:

- للامتثال للمنطق
- لجعل التحريك ملائماً للمشاهدين، فيستطيعون فهم ما يحصل من دون الحاجة للمشاهدة مرّتيْن.



صورة (2.2) التوقع

3. الإبراز (Staging):

للاقتباس من كتاب فرانك وأولي، الإبراز هو تقديم أي فكرة بطريقةٍ واضحة بالكامل وغير قابلة للارتباك. هذه القاعدة تشمل طيفاً واسعاً من التحريك كـ: التمثيل، التوقيت، موقع وزاوية الكاميرا والإعدادات. فالبراعة في تحديد الإطار هي التي تعكس المحتوى الحقيقي لأي مشهد.

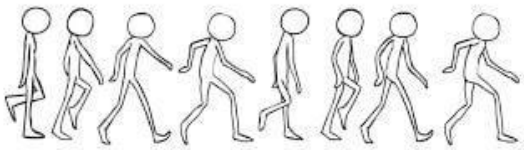
صورة (3.2) الإبراز

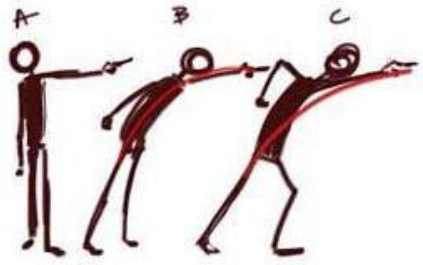
4. التحريك بتقنيّتيْ الحركة المباشرة ومن وضع لوضع (pose to pose & straight ahead):

التحريك بتقنيّة straight ahead يعني التحريك وأنت تمضي قدماً، إطاراً تلو الآخر. Pose to pose هو تحريك الإطاريْن الأوّل والأخير ومن ثمّ ملء ما بينهما استناداً إلى كيف يجب أن تنتهي الحركة أو تبدأ.

ويمكن لتقنيّة straight ahead أن تكون مربكةً وصعبة. قد تبدأ بشيء وينتهي بك الأمر بشيء آخر كليّاً! يُوصى باستخدام straight ahead لتحريك عناصر لا يمكن توقّعها كالنار والماء والانفجارات... يمكننا القول إنّ هذه التقنيّة مناسبة لقوانين الفيزياء التي تعمل بمعدّل ثابت ومستمرّ.

حين تقوم بتحريك شخصيّةٍ ما، يمكنك استخدام بوز تو بوز للجسم straight ahead للشعر أو الذيل أو عناصر أخرى كريشةٍ على قبّعة. هذا سينقذ صانع الرسوم المتحرّكة من تشتّت انتباهه إذ أنّ هذه العناصر يمكن التعامل معها لاحقاً خلال العمل على حركات الجسم.





صورة (4.2) من وضع لوضع

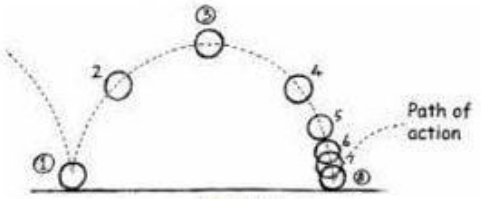
5. المتابعة وفرق توقيت الحركة (Follow through and overlapping action):

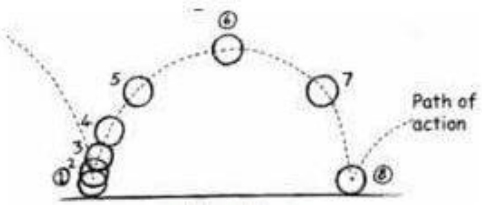
متابعة الحركة هو حين تتحرّك أجزاء الجسم حتى بعد توقّف الحركة.

فرق توقيت الحركة هو خلق الفرق بين توقيت حركة الجسم الرئيسي وسائر أجزائه. ويتضمّن جانباً آخر يُدعى السحب الذي هو ببساطة، تأخير الحركات نسبة للجسم.

6. البداية البطيئة والنهاية البطيئة (Ease In and Out):

تُستخدم هذه التقنيّة لبناء السرعة ولنهاية بطيئة. فسرعة ثابتة لن تجدي نفعاً في الرسوم المتحرّكة لأنّه ليست كلّ الأغراض المستخدمة روبوتيّة. فحركيّة الرسوم المتحرّكة تحتاج للبداية البطيئة والنهاية البطيئة كي تتمتّع بلمسةٍ من الواقعية .

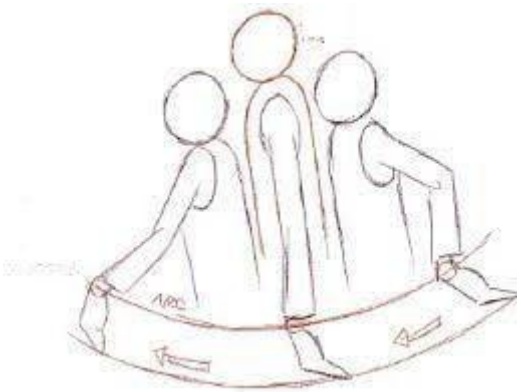




صورة (5.2) الإبطاء للداخل وللخارج

7. الأقواس (Arcs):

المواد الميكانيكيّة فقط تتّبع الدقّة في الدخول والخروج والصعود والنزول. الشخصيّات الحيّة تحتاج قوساً من الوظائف لحركاتها. الأقواس تعطي حركةً طبيعيّةً وانسياباً أفضل بكثير. تخيّل الخطّار المتأرجح حين تفكّر بالحركات الطبيعيّة. جميع حركات الذراع ودوران الرأس وحتى حركات العينين تُنفّذ على أقواس.



صورة (6.2) الأقواس

8. الحركات الثانويّة (Secondary Action):

إنّها الإيماءات التي تدعم الحركات الأساسيّة لبناء المزيد من الأبعاد لحركات الشخصيّة. لكن يجب الحرص على ألّا تسيطر الحركات الثانويّة على تلك الأوليّة. هذا ما يجعل تقنيّة الإبراز مهمّة جدّاً لسرد كلّ ما هو أولوي وغير لفظي.

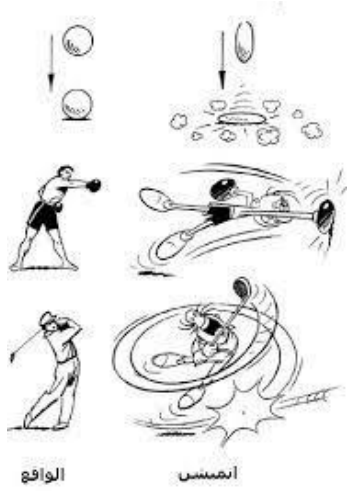
صورة (7.2) الحركات الثانوية

9. التوقيت (Timing):

عدد الإطارات بين كلّ حركة أساسيّة له تأثير قوي على شخصيّة وطبيعة الرسوم المتحرّكة. فإذا استخدمنا المزيد من الإطارات، نخلق توهّماً بحركةٍ بطيئة. وإذا استخدمنا إطارات أقل، فهذا سيخلق توهّماً بحركةٍ سريعة.

10. المبالغة (Exaggeration):

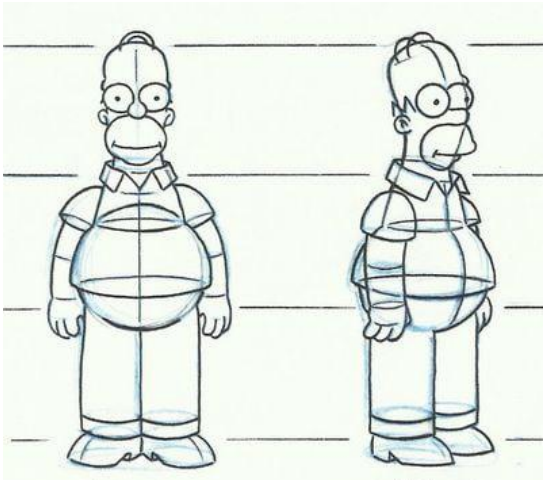
هذا لا يعني أنّ الحركة يجب أن تكون مشوّهة للغاية، لكن يجب أن تكون مقنعة مع رسالةٍ تصل بأقوى تأثير. الطريقة الوحيدة لمعرفة الكم اللازم من المبالغة هو من خلال الاستمرار بها إلى أن يبدو الأمر خارجاً عن حدّه، فتخفّف من حدّة المبالغة إلى المستوى المناسب.



صورة (8.2) المبالغة

11. الرسم المتماسك (Solid Posing/Solid drawing):

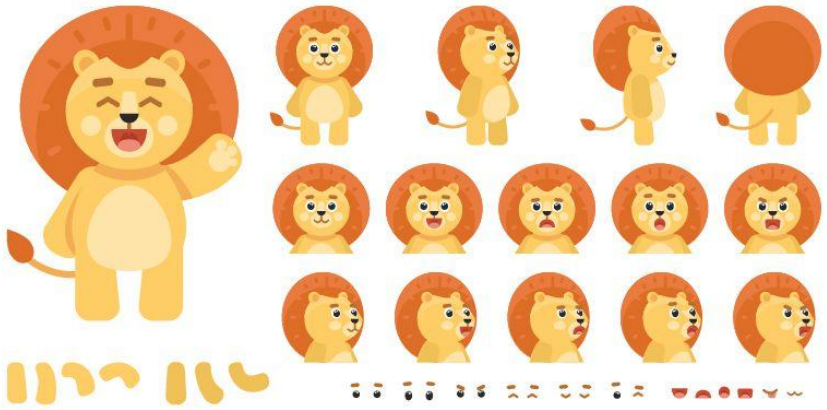
إنّه يتمحور حول تحريك غرض أو شخصيّة ما لإعطاء شعور بمساحة ثلاثيّة الأبعاد مع حجم ووزن وتوازن. إنّها مهمّة بعض الشيء إذ تتطلّب أن يُنَفّذ الرسم بجميع الزوايا. زاوية الكاميرا هي التي تحكم على ذلك مع الاقتراب لإظهار أحجام أكبر ولقطة بعيدة لإظهار الرسم بحجمٍ أصغر.



صورة (9.2) الرسم المتماسك

12. الجاذبيّة (Appeal):

هذه القاعدة تقول إنّ الرسم يجب أن يكون جميلاً للعينين. وهذا لا يعني أنّه يجب على الشخصيّة أو الشيء أن يكون حسن المظهر دائماً، بل فقط مثيراً للاهتمام. فبإمكان التصميم الحيوي أن يعزّز من جاذبيّة الشخصيّة. وبالنسبة للفنّان، فله الحريّة للتلاعب بالدرجات كي يظهر نقطة الجاذبيّة.



صورة (10.2) الجاذبية

3.2 الأسلوب المستخدم بالفيلم:

32. 1 التقنية المستخدمة:

في هذا الفيلم يتم استخدام تقنية رسوم متحركة ثنائية الأبعاد، حيث تم رسم الشخصيات بأبعاد الطول والعرض وبدون عمق، يدوياً بالبداية ومن ثم تم إدخالها على الحاسوب لتتم فيما بعد تجميع الصور، ومن ثم تبدأ عملية التحريك.

1. مبادئ التحريك المستخدمة:

1) الانكماش والتمدّد: تم تطبيقها عند مشي الشخصيات.
2) الإبراز: تم تطبيقها باختيار مواقع وزاويا الكاميرا والإعدادات وتحديد الإطار لكي تعكس المحتوى الحقيقي لأي مشهد.

3) التحريك بتقنيّتيْ الحركة المباشرة ومن وضع لوضع (pose to pose & straight ahead): تم تطبيقها في معظم تحركات الشخصيات.

4) البداية البطيئة والنهاية البطيئة: تم تطبيقها في تحريك الشخصيات والكاميرات.

5) الأقواس: تم تطبيقها في تحريك عيون الشخصيات والايادي.

6) الحركات الثانويّة: تم تطبيقها في حركة الأشجار، توضيح تنفس الشخصيات، التحدث، الإضاءات وغيرها.

7) الرسم المتماسك: تم تطبيقها في رسم الشخصيات خاصة الرئيسية، فكان يبدو عليها الشكل والحجم مناسب.

8) التوقيت: تم تطبيقها عند طرق ابن المرأة العجوز الباب أثناء عودته.

2.32. الأساليب المستخدمة:

تم استخدام الأسلوب الوقعي، حيث تعتبر الواقعية كأسلوب رسم معروف يفرض على المصمم أو الشخص الذي يريد الرسم، تصوير معطيات محددة ضمن صياغة مضبوطة يحددها الشيء المستهدف بالرسم والمحاكاة، ما يجعل رسوماتها قريبة من الجمهور، الذي يحبذ المعتاد وينفر من غيره. فالأسلوب الواقعي في مختلق الأعمال الفنية يحيل إلى مدرسة الشعب، حيث الصياغة الدقيقة من قلب الواقع المعيش.

الفصل الثالث

متطلبات المشروع

1.3 المقدمة

2.3 متطلبات المشروع التطويرية

3.3 حساب التكلفة التشغيلية للمشروع

4.3 تكلفة فيديو المشروع التشغيلية

5.3 المهارات المطلوبة للمشروع وبناء الفريق

6.3 المحددات والمخاطر

7.3 آلية التسليم

8.3 آلية التسويق

1.3 المقدمة

إنجاز المشروع يحتاج إلى التخطيط وحساب التكلفة والعديد من المتطلبات المادية والبشرية والبرامج المختلفة، وفي هذا الفصل سيتم تحليل كافة المتطلبات المرتبطة بالمشروع، وتعتبر هذه المرحلة من المراحل الأساسية لنجاح المشروع، وسنعرض لكم الآن كل ما يتعلق بهذه المرحلة المهمة.

2.3 متطلبات المشروع التطويرية

المشروع يحتاج الى متطلبات تطوير وفيما يلي المتطلبات التي تم استخدامها:

1.2.3 المتطلبات المادية:

البيان	التفاصيل	العدد	السعر ($)	المجموع
أجهزة حاسوب	• Core i7 • GB Ram 8 • HD 4 GB • GB GPU 2	4	1908	7632
خط انترنت	اشتراك انترنت	1	100	100
Memory Flash	GB 16	1	27	27
متفرقات	أوراق، أقلام،	4	20	80
مطبوعات	بوسترات	10	1	10
	بطاقات دعوة	30	0.5	15
	رول اب	1	150	150
المجموع الكلي			8014	

جدول (1.3): المتطلبات المادية للمشروع [7]

[7] Amazon.

2.2.3 البرامج المستخدمة:

اسم البرنامج	عدد النسخ	الفترة (بالشهر)	السعر ($)	المجموع
Adobe Animate cc 2022	4	5	21	84
Adobe Illustrator cc 2022	4	2	21	84
Adobe Photoshop cc 2022	4	2	21	84
Microsoft Office 2016	4	3	84	336
Windows 10	4	3	109	436
المجموع الكلي			1024	

جدول (2.3): عرض اسعار البرامج المستخدمة [8]

3.2.3 المتطلبات البشرية:[9]

[8] Microsoft Windows10, Adobe, Amazon.
[9] Salary.

إنجاز المشروع يتطلب وجود فريق عمل متكامل مكون من الأعضاء المبينة في الجدول ادناه، وعدد الساعات المتوقعة من كل شخص.

الأعضاء	عدد ساعات العمل	سعر الساعة	التكلفة ($)
كاتب قصة	10	10	100
كاتب النص الصوتي	5	10	50
كاتب السيناريو	20	15	300
رسام ألواح القصة	30	15	450
رسام شخصيات	25	10	250
خبير تصميم بيئات ثنائية الأبعاد	100	20	2000
خبير تحريك ثنائي الأبعاد	100	20	2000
مختص موسيقى ودمج أصوات	20	10	200
راوي الفيلم	3	20	60
مختص تصاميم ثابتة	20	15	300
مختص مونتاج	20	12	240
المجموع الكلي			5950

جدول (3.3): المتطلبات البشرية لإنجاز المشروع [10]

4.2.3 التكلفة الكلية التطويرية:

المتطلب	السعر ($)

[10] الكاريزما للدعاية والإعلان

متطلبات مادية	255
متطلبات بشرية	5950
برامج مستخدمة	1024
المجموع النهائي	7229

جدول(4.3): التكلفة الكلية التطويرية

3.3 حساب التكاليف التشغيلية للمشروع:

الفيلم سيتم تصديره بجودة Full HD 1080p وذلك لعدة ميزات:

1. تناسب الجودة مع غالبية شاشات العرض المتوفرة.
2. الوضوح العالي والدقة حيث يتكون كل إطار من 1920*1080.
3. يستطيع المشاهد تغيير جودة الفيديو بما يتناسب مع المكانيات المتوفرة لديه.
4. يكفي الحصول على جهاز حاسوب متوسط المواصفات، أو استخدام هاتف ذكي أو جهاز لوحي أو شاشة ذكية متصلة بالأنترنت، للوصول الى الفلم على شبكات التواصل الاجتماعي أو اليوتيوب.

4.3 تكلفة فيديو المشروع التشغيلية:

1. جهاز حاسوب متوسط المهارات لا يقل عن core i5 تقدر ب 300$
2. اجهزة بنظام تشغيل ذكي ومشغل افلام مجاني ويقدر ب 100$ كحد أدنى.

5.3 المهارات المطلوبة للمشروع وبناء الفريق:

تم التعاون بين جميع أعضاء الفريق المكون من أربعة أعضاء، متخصصين في مجال الوسائط المتعددة / جرافيكس، وتم تقسيم المهام على الأعضاء، من بدء الفكرة وتطويرها، ورسم ألواح القصة، وكتابة المسار الصوتي، بالإضافة إلى الرسم على الحاسوب باستخدام عدة برامج، وتحريك الرسوم والشخصيات لتحاكي الواقع، حتى يخرج العمل بأفضل شكل وأداء.

6.3 المحددات ومخاطر:

1. المحددات:

1. ارتفاع أسعار الأجهزة التي نحتاجها في المشروع، كأجهزة الحاسوب.
2. وجود تحدي في الوقت، وإنهاء العمل بالوقت المناسب دون تأخير.
3. البحث عن أشخاص ليقوموا بتسجيل أصوات الشخصيات
4. البحث المطول لإيجاد فكرة للمشروع جديدة ومميزة.

2. المخاطر:

1. خطر ضياع ملفات المشروع.
2. انقطاع التيار الكهربائي أثناء العمل.
3. ظهور ظروف طارئة لدى أعضاء الفريق مما قد يؤدي إلى التأخر في إنجاز المشروع في الوقت المحدد.

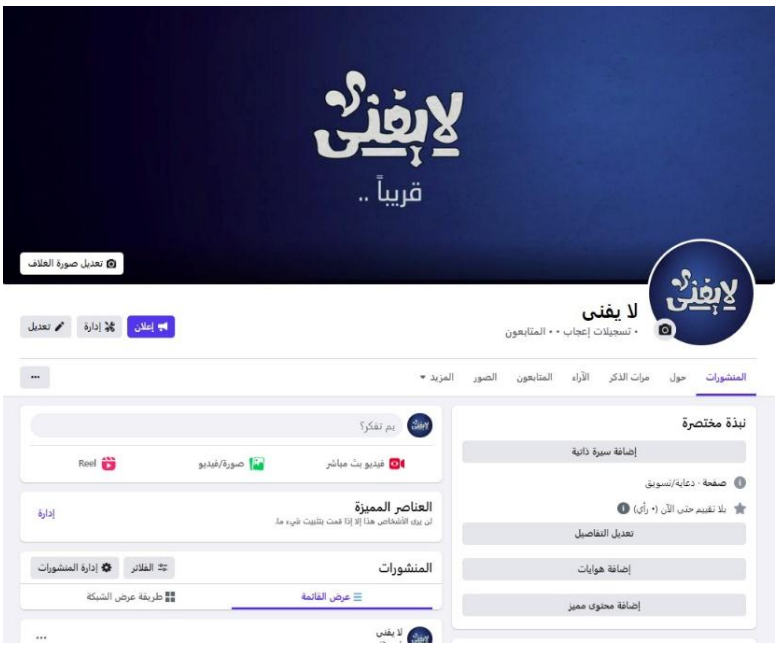
4. التعديل على المشروع بناء على التغذية الراجعة.

7.3 آلية التسليم:

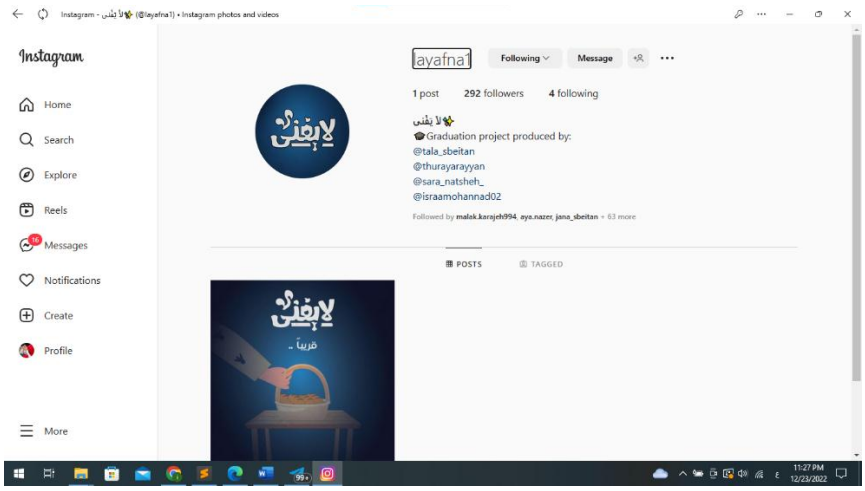
سيتم تصدير الفيلم بصيغة MP4، حتى يتم عرضه على جميع الأجهزة الذكية واللوحية وكذلك سيتم رفعه على الانستغرام والفيس بوك، ليصل إلى أكبر عدد ممكن من المشاهدين.

8.3 آلية التسويق:

1. إنشاء صفحة على مواقع التواصل الاجتماعي تحمل اسم المشروع، مع مراعاة تصنيف طبيعة المشروع والعمل على الترويج لها.
2. تصميم الإعلانات وبطاقات الدعوة، وتوزيعها في أماكن مدروسة وسنقوم بنشر كل ما يلزم المشروع من إعلان وفيديو تشويقي "الفيديو التشويقي" خاص للمشروع.
3. تصميم وطباعة Roll Up يعرض في مناقشة مشروع التخرج.

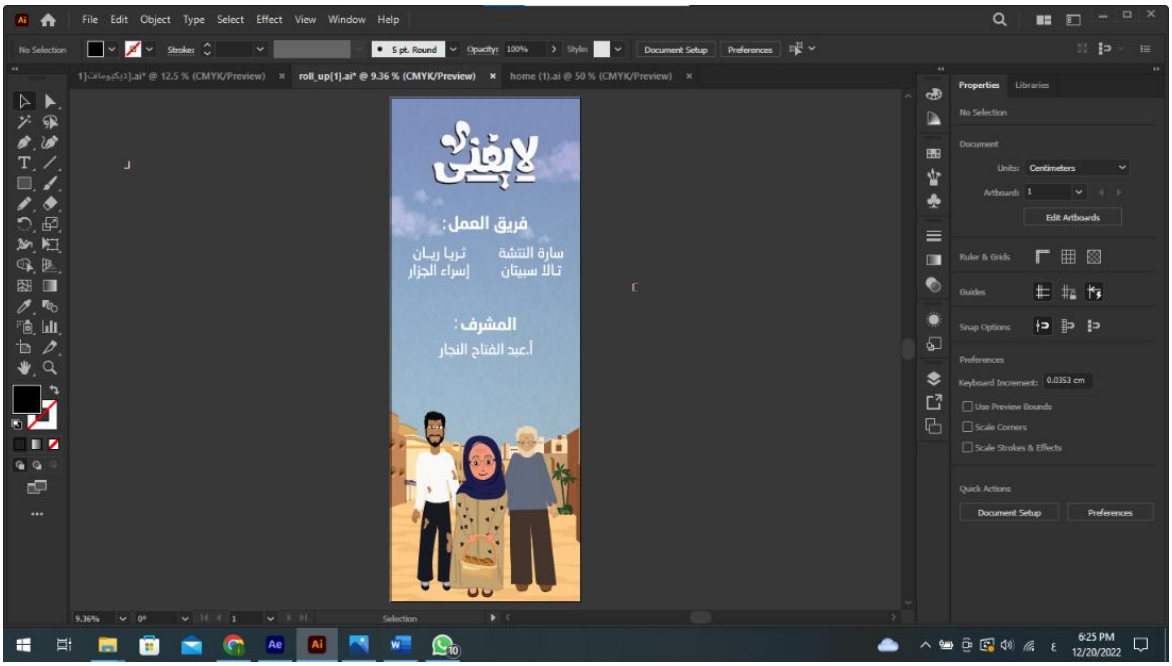


صورة (1.3) صفحة الفيس بوك الخاصة بالمشروع



صورة (2.3) صفحة الانستغرام الخاصة بالمشروع

صورة (3.3) الدعوة الخاصة بالمشروع



صورة (4.3) تصميم الرول اب الخاص بالمشروع

الفصل رابع

التصميم

1.4 القصة

2.4 السيناريو

3.4 صفات الشخصيات الرئيسية

4.4 ألواح القصة

1.4 القصة (العجوز والرجل الأحدب):[11]

في وقت مضى يحكى أنه كان هناك قرية صغيرة اسمها قرية دير بلوط، فيها الطبيعة خير برهان على عظمة الخالق المنان، هي قرية صغيرة، لكن فيها دور كثيرة، يعيش فيها الشيب والشباب، وتغلق دورهم بالشبابيك والأبواب، لا يغرهم زيف دنيانا الفانية، فهم أصحاب همة عالية، ونفوس سامية.

كان هناك امرأة عجوز تصنع الخبز يومياً لأسرتها، وكانت المرأة كل يوم نضع رغيف خبز خارج منزلها لأي شخص محتاج، كان يمر كل يوم رجل أحدب بجانب منزلها فيأخذ رغيف الخبز ويقول: الخير الذي تفعليه يعود إليك والشر الذي تفعليه يعود إليك والشر الذي تفعليه يبقى معك!

كان الأحدب يأخذ رغيف الخبز يومياً وبدلاً من أن يظهر امتنانه للمرأة كان يردد نفس الجملة، سئمت المرأة العجوز من هذا الرجل بسبب نكرانه للجميل فقررت أن تضع له سم داخل الخبز، وبالفعل

[11] The Hunchback Poor Man By kolait Dec 2014.

وضعت المرأة السم في الخبز ووضعت رغيف الخبز على شباك منزلها حتى يأكله الرجل الأحدب وتستريح منه.

جاء الرجل الأحدب وأخذ رغيف الخبز وقال للمرأة الشر الذي تفعليه يبقى معك والخير الذي تفعليه يعود إليك! وفي هذه اللحظة دق قلب المرأة العجوز وقالت لنفسها هل أتسبب في قتل إنسان في أواخر أيامي؟ وهنا أسرعت المرأة وأخذت الرغيف من الرجل وقال له:

هذا رغيف تالف أنا وضعته للقطط، تعالي معي سأعطيك رغيف طازج وزجاجة مياه وأعطتهم للأحدب، وهنا شكر الرجل المرأة على طيبة قلبها وحنيتها لأنها لم تسمح له بأن يأكل رغيف تالف.

ذهب الأحدب لحال سبيله، وقامت المرأة بالتخلص من الرغيف المسموم، وفي مساء ذلك اليوم طرق باب المرأة العجوز، ويا لدهشتها حين فتحت الباب ورأت ابنها الذي غاب عنها لسنوات عديدة بحثاً عن مستقبله، فكان في حالة يرثى لها، ملابسه شبه ممزقة، ووجهه كان شاحباً، فعندما رأته بتلك الحالة اجتاحها البكاء وقامت بحضنه.

أحضرت العجوز الطعام لابنها وجلست معه، وأخذ الابن يروي لأمه ما حدث معه خلال السنين الماضية. قال لها في البداية: أن وجودي هنا على قيد الحياة معجزة ...في أثناء عودتي للقرية كان قد أنهك جسدي التعب والجوع العطش فشعرت أني على وشك أن أموت ولم يكن معي أي زاد أقيت به نفسي، إلا أن الله جعلني ألتقي في طريقي برجل عجوز أحدب ساعدني وأعطاني رغيف خبز وزجاجة مياه.

شعرت المرأة العجوز بالرعب لأنها كادت أن تقتل ابنها بيدها اليوم، وشكرت ربها كثيراُ الذي جعلها تتخلص من الرغيف المسموم وتحرقه، وتذكرت المرأة كلام الرجل الأحدب.

"الخير الذي تفعله يبقى معك، والشر الذي تفعله يعود إليك".

2.4 السيناريو:

سيناريو العجوز والرجل الأحدب

مشهد 1: المدينة /خارجي / نهار.

يظهر مدخل المدينة والبيوت والتركيز على بيت العجوز.

الراوي: يحكى أنه في سالف العصر والزمان كان هناك مدينة اسمها مدينة دير بلوط،

فيها الطبيعة خير برهان على عظمة الخالق المنان، هي مدينة كبيرة،

فيها دور كثيرة، يعيش فيها الشيب والشباب، وتغلق دورهم بالشبابيك والأبواب،

لا يغرهم زيف دنيانا الفانية، فهم أصحاب همة عالية، ونفوس سامية.

في أطراف المدينة تعيش عجوز مع ابنتيها في بيت تحيط به أسوار قصيرة، ومساحته صغيرة، تعد العجوز يوميا لأسرتها أطيب الخبز والفطائر، وتضع للمحتاجين منه يومياً ما يجبر الخاطر، كانت قد اعتادت على هذه العادة منذ مدة طويلة وتحتسب أجرها وعمل الخير عند الله تعالى.

مشهد2: مطبخ المنزل / داخلي /نهار.

المرأة العجوز تقوم بتحضير العجين في مطبخها.

مشهد 3: المنزل / داخلي / نهار.

يظهر في هذا المشهد قيام العجوز بخبيز العجين في فرن موجود بداخل منزلها.

مشهد 4: المنزل / خارجي / نهار.

تخرج المرأة العجوز وتضع سلة يوجد بها عدة قطع من الخبز على طاولة أمام منزلها ليأخذ منها أي شخص محتاج.

مشهد 5: المنزل / خارجي / نهار.

قدوم الرجل العجوز الأحدب ويقوم بأخذ رغيف الخبز

قائلاً:" الخير الذي تفعليه يعود إليك، والشر الذي تفعليه يبقى معك".

الراوي: وفي يوم من الأيام، أتى رجل عجوز أحدب وقام بأخذ رغيف من الخبز،

كانت المرأة العجوز تنظر اليه من شباك منزلها،

فقال لها: "الخير الذي تفعليه يعود إليك، والشر الذي تفعليه يبقى معك".

مشهد6: المنزل / خارجي / نهار.

قامت المرأة العجوز بوضع سلة الخبز يومياً في نفس المكان، وتكرر قدوم الرجل العجوز الأحدب ليأخذ منها، وفي كل مرة يأخذ بها رغيف خبز يكرر على مسامعها تلك الجملة:" الخير الذي تفعليه يعود إليكِ، والشر الذي تفعليه يبقى معك ".

مشهد 7: مطبخ المنزل / داخلي / نهار.

سئمت العجوز من تكرار الأحدب تلك الجملة على مسامعها، فقامت بوضع سم في رغيف الخبز حتى يأكله الأحدب وتتخلص منه.

مشهد 8: المنزل / خارجي / نهار.

قامت المرأة بوضع السلة في المكان المعتاد خارج منزلها.

مشهد 9: المنزل /خارجي /ليلاً.

في مساء ذلك اليوم جاء العجوز الأحدب وأخذ الخبز، فرأته العجوز

وقال لها مجدداً: "الخير الذي تفعليه يعود اليك، والشر الذي تفعليه يبقى معك".

مشهد10: المنزل /داخلي / ليلاً.

في هذه اللحظة دق قلب المرأة العجوز، وظهرت عليها مشاعر القلق والخوف،

وقالت في نفسها: آه يا ربي، هل أتسبب في قتل انسان في اواخر ايامي؟!

مشهد 11: المنزل / خارجي / ليلاً.

أسرعت العجوز في أخذ الرغيف من الرجل الأحدب، وقالت له:

هذا رغيف تالف كنت قد وضعته للقطط وليس لك، أعطني إياه لأعطيك رغيفك الطازج.

مشهد12: مطبخ المنزل/ خارجي /ليلاً.

دخلت العجوز المنزل واحضرت رغيف خبز طازج وزجاجة مياه.

مشهد13: المنزل / خارجي / ليلاً.

أخذ العجوز الأحدب رغيف الخبز وعلبة المياه منها

وقال لها: "هذا لطف منك بأنك لم تسمحي لي بأن آكل الرغيف التالف وأحضرتِ لي آخر طازج، شكراً لك على طيبة قلبك ".

مشهد14: المنزل / خارجي / ليلاً.

أكمل العجوز الأحدب طريقه.

مشهد 15: المنزل / داخلي / ليلاً.

قامت المرأة العجوز بالتخلص من الرغيف المسموم بوضعه في سلة القمامة الموجودة في المنزل.

مشهد16: المنزل / خارجي / ليلاً.

مساء ذلك اليوم طرق باب المرأة العجوز.

مشهد 17: المنزل / داخلي / ليلاً.

فتحت العجوز باب المنزل ويا لدهشتها حين رأت ابنها الذي غاب عنها لسنوات عديدة بحثاً عن مستقبله، فكان في حالة يرثى لها، ملابسه شبه ممزقة، ووجهه كان شاحباً، فعندما رأته بتلك الحالة اجتاحها البكاء وقامت بحضنه.

مشهد 18: المنزل / داخلي / ليلاً.

أحضرت العجوز الطعام لابنها وجلست معه بحضور ابنتيها، وأخذ الابن يروي لأمه ما حدث معه خلال السنين الماضية.

قال لها في البداية: أن وجودي هنا على قيد الحياة معجزة ...

في أثناء عودتي للقرية كان قد أنهك جسدي التعب والجوع العطش

فشعرت أني على وشك أن أموت ولم يكن معي أي زاد أقيت به نفسي،

ألا أن الله جعلني ألتقي في طريقي برجل عجوز أحدب

ساعدني وأعطاني رغيف خبز وزجاجة مياه.

مشهد 19: الطريق إلى القرية / خارجي / ليلاً.

لحظ مقابلة العجوز الأحدب للشاب والحوار الذي دار بينهما.

الراوي: كان الطريق طويلا وشاقا على الشاب،

ولم يكن في دربه أي بيت أو انسان يستطيع أن يطلب منه المساعدة،

أخذت خطواته بالتباطؤ شيئاً فشيئاً فكان قد يأس من أن يرى أي أحد

أو سالك طريق يساعده ويمد له يد العون،

الى أن التقى بالعجوز الذي كان قد سلك ذلك الطريق صدفة وعلى غير طريق بيته.

العجوز: ما بك يا بني؟

الشاب: إنني بطريق عودتي الى المنزل بعد سنوات من الغربة بحثا عن مستقبلي، زادي لم يكفيني، وقد أنهك جسدي الجوع والعطش ولم أعد أستطيع أن أكمل طريقي.

العجوز: آهٍ يا ولدي! خذ هذه مني لتسد جوعك وعطشك حتى تكمل طريقك الى بيتك.

الشاب: شكرا لك يا عم، أسال الله أن يبارك بعمرك وأن يمدك بالصحة والعافية لما قدمته لي ومعروفك هذا.

مشهد20: المنزل / داخلي / ليلاً.

شعرت المرأة العجوز بالرعب لأنها كادت ان تقتل ابنها بيدها اليوم، فلو أن العجوز الأحدب كان قد أخذ رغيف الخبز المسموم كان قد أكله ابنها وقضي عليه.

مشهد 21: المنزل / داخلي / ليلاً.

سجدت المرأة العجوز على سجادة الصلاة وهي رافعة يديها تشكر الله على ذلك

وتدعو وهي تقول: الحمدلله الذي أعاد لي ابني بصحة وعافية،

صدقاً أن عمل الخير لا يضيع عند الله،

وأن الأيام كفيلة بأن ترد لنا الخير الذي فعلناه يوماً ...

شكراً لك يا رب، شكراً.

3.4 صفات الشخصيات:

1. المرأة العجوز:

العمر: بين 50 و60.

الطول: وسط القامة.

اللون: حنطية البشرة.

ممتلئة القوام.

يظهر على وجهها التجاعيد.

صورة (1) المرأة العجوز

2. الرجل العجوز الأحدب:

العمر: بين 60 و70.

الطول: وسط القامة

اللون: أبيض البشرة.

حدبة الظهر واضحة عليه.

وجهه هزيل يكسوه التجاعيد.

صورة (2) الرجل العجوز الأحدب

3. ابنة المرأة العجوز:

العمر: بين 20 و25.

الطول: طويلة القامة.

اللون: بيضاء البشرة.

قوامها متناسق.

صورة (3) ابنه المرأة العجوز

4. الرجل الشاب (ابن المرأة العجوز):

العمر: بين 25 و35.

الطول: طويل القامة.

اللون: حنطي اللون.

ضعيف البنية.

وجهه واضحة عليه علامات التعب والمشق.

ملابسه مهترئة.

صورة (4) ابن المرأة العجوز

5. ابنة المرأة العجوز:

صورة (5) ابنه المرأة العجوز الصغيرة

العمر: طفلة تبلغ 15 عاما.

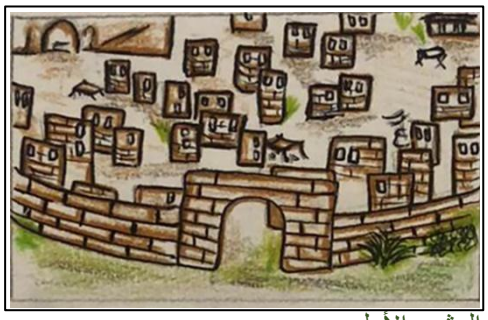
الطول: وسطية القامة.

اللون: بيضاء البشرة

قوامها متناسق وواضح على ملامحها الطفولة والبراءة.

4.4 ألواح القصة:

قصة العجوز والرجل الأ.



المشهد الأول

المكان: قرية دير بلوط	المكان:
الحدث: عرض عام للقرية	الحدث:
الوقت المقدر: 00:05 الوقت التراكمي: 00:35	الوقت المقدر: الوقت التراكمي:

المشهد الثاني

المكان: مطبخ المنزل

الحدث: بتحضير العجين في المطبخ.

الوقت المقدر: 00:06 الوقت التراكمي: 00:05

المكان:

الحدث:

الوقت المقدر: الوقت التراكمي:

المشهد الثالث

المكان: مطبخ المنزل

الحدث: قيام المرأة العجوز بخبيز العجين في فرن موجود بداخل منزلها.

الوقت المقدر: 00:05 الوقت التراكمي: 00:12

المكان:

الحدث:

الوقت المقدر: الوقت التراكمي:

المشهد الرابع

المكان: المنزل

الحدث: وضع سلة الخبز على طاولة

الوقت المقدر: 00:06 الوقت التراكمي 00:11

المكان:

الحدث:

الوقت المقدر: الوقت التراكمي:

المشهد الخامس

1

2

المكان: المنزل

الحدث: قدوم الرجل العجوز الاحدب ويقوم بأخذ رغيف الخبز

الوقت المقدر: 00:09 الوقت التراكمي: 00:12

المكان: المنزل

الحدث: رؤية العجوز الأحدب

الوقت المقدر: 00:10 الوقت التراكمي: 00:10

المشهد السادس

1

2

المكان: المنزل

الحدث: تكرر وضع السلة

الوقت المقدر: 00:07 الوقت التراكمي: 00:17

المشهد السابع

1

المكان: المنزل

الحدث: تكرر قدوم الرجل العجوز الأحدب

الوقت المقدر : 00:06 الوقت التراكمي: 00:10

2

المكان: المنزل.

الحدث: سئمت العجوز من تكرار الأحدب تلك الجملة

الوقت المقدر: 00:03 الوقت التراكمي: 00:08

المكان: مطبخ المنزل

الحدث: قامت بوضع سم في رغيف الخبز

الوقت المقدر:00:04 الوقت التراكمي: 00:05

المشهد الثامن

المكان: المنزل

الحدث: تكرار وضع سلة الخبز على طاولة

الوقت المقدر: 00:07 الوقت التراكمي 00:06

المكان:

الحدث:

الوقت المقدر: الوقت التراكمي:

المشهد التاسع

1

المكان: المنزل

الحدث: قدوم الرجل العجوز الاحدب ويقوم

بأخذ رغيف الخبز

الوقت المقدر: 00:10 الوقت التراكمي: 00:11

2

المكان:

الحدث: رؤية العجوز الأحدب من الداخل

الوقت المقدر: 00:05 الوقت التراكمي: 00:06

المشهد العاشر

المكان: المنزل

الحدث: دق قلب المرأة العجوز وخافت

الوقت المقدر: 00:10 الوقت التراكمي 00:13

المكان:

الحدث:

الوقت المقدر: الوقت التراكمي:

المشهد الحادي عشر

المكان: المنزل

الحدث: أسرعت العجوز في أخذ الرغيف المسموم

الوقت المقدر: 00:14 الوقت التراكمي 00:13

المكان:

الحدث:

الوقت المقدر: الوقت التراكمي:

المشهد الثاني عشر

المكان: المنزل.

الحدث: احضرت العجوز رغيف خبز طازج وزجاجة مياه.

الوقت المقدر: 00:05 الوقت التراكمي: 00:20

المكان:

الحدث:

الوقت المقدر: الوقت التراكمي:

المشهد الثالث عشر

المكان: المنزل

الحدث: أخذ العجوز الأحدب رغيف الخبز وعلبة المياه منها

الوقت المقدر: 00:14 الوقت التراكمي 00:15

المكان:

الحدث:

الوقت المقدر: الوقت التراكمي:

المشهد الرابع عشر

المكان: طريق القرية

الحدث: أكمل العجوز الأحدب طريقه

الوقت المقدر: 00:05 الوقت التراكمي 00:05

المكان:

الحدث:

الوقت المقدر: الوقت التراكمي:

المشهد الخامس عشر

المكان: المنزل

المكان:

الحدث: قامت المرأة العجوز بالتخلص من الرغيف المسموم

الوقت المقدر: 00:06 الوقت التراكمي : 00:09

الحدث:

الوقت المقدر: الوقت التراكمي:

المشهد السادس عشر

المكان: المنزل

الحدث: طرق باب المرأة العجوز.

الوقت المقدر: 00:06 الوقت التراكمي 00:04

المكان:

الحدث:

الوقت المقدر: الوقت التراكمي:

المشهد السابع عشر

المكان: المنزل

الحدث: فتحت العجوز باب المنزل

الوقت المقدر: 00:16 الوقت التراكمي 00:23

المكان:

الحدث:

الوقت المقدر: الوقت التراكمي:

المشهد الثامن عشر

المكان: المنزل

الحدث: أحضرت العجوز الطعام لابنها وجلست معه

الوقت المقدر: 00:16 الوقت التراكمي 00:36

المكان:

الحدث:

الوقت المقدر: الوقت التراكمي:

المشهد التاسع عشر

المكان: الطريق الى القرية

الحدث: لحظ مقابلة العجوز الأحدب للشاب

الوقت المقدر: 00:27 الوقت التراكمي 00:59

المكان: الطريق الى القرية

الحدث: قيام العجوز بإعطاء الرجل الماء والخبز.

الوقت المقدر: 00:10 الوقت التراكمي: 00:04

المشهد العشرين

المكان: المنزل

الحدث: شعور المرأة العجوز بالرعب

الوقت المقدر: 00:10 الوقت التراكمي 00:15

المكان:

الحدث:

الوقت المقدر: الوقت التراكمي:

المشهد الواحد والعشرون

المكان: المنزل

الحدث: سجود المرأة العجوز

الوقت المقدر: 00:13 الوقت التراكمي 00:26

المكان:

الحدث:

الوقت المقدر: الوقت التراكمي:

الفصل الخامس

التطبيق والفحص

1.5 الشخصيات.

2.5 البيئات.

3.5 البرامج المستخدمة.

4.5 فحص وتطبيق المشروع.

5.5 إرشادات تطبيق المشروع.

1.5 الشخصيات:

تنقسم الشخصيات بالفيلم إلى شخصيات رئيسية وشخصيات ثانوية وفيما يلي عرض ذلك:

1.1.5 الشخصيات الرئيسية:

1. المرأة العجوز:

صورة (1.5) شخصية المرأة العجوز

2. الرجل العجوز:

صورة (2.5) شخصية الرجل العجوز

3. الرجل الشاب (ابن المرأة العجوز):

صورة (3.5) شخصية الرجل الشاب (ابن المرأة العجوز)

2.1.5 الشخصية الثانوية:

1. الفتاة الشابة (ابنة المرأة العجوز):

صورة (4.5) شخصية الشابة (ابنة المرأة العجوز)

2. الطفلة (ابنة المرأة العجوز):

صورة (5.5) شخصية الطفلة (ابنة المرأة العجوز)

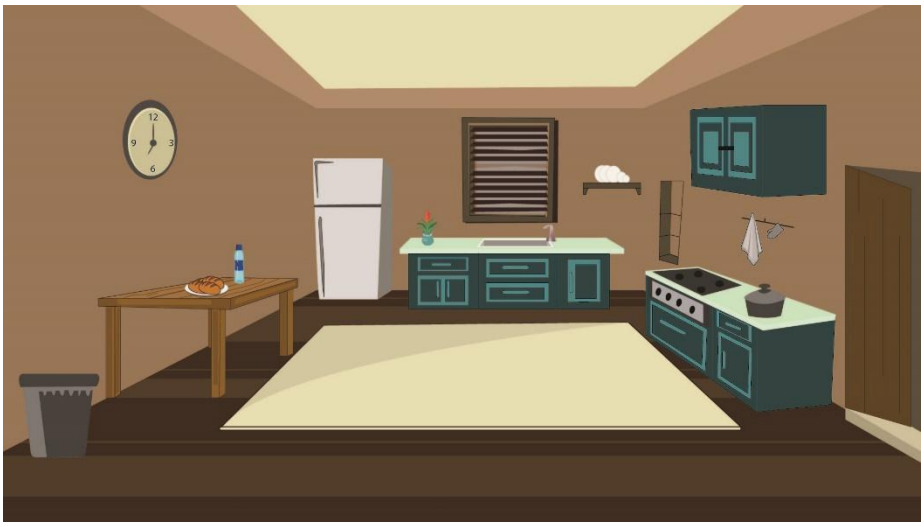
2.5 البيئات:

1. البيت من الخارج:

صورة (6.5) البيت من الخارج (1)

صورة (7.5) البيت من الخارج (2)

2. البيت من الداخل:



صورة (8.5) البيت من الداخل (1)

صورة (9.5) البيت من الداخل (2)

صورة (10.5) البيت من الداخل(2)

3. القرية:

صورة (11.5) القرية

صورة (12.5) الطريق إلى القرية

3.5 البرامج المستخدمة:

1. Adobe Animate cc 2022 :

هو البرنامج المعتمد لإنشاء الرسومات الرقمية والبيئات الخاصة بالفيلم، واستخدم هذا البرنامج في تحريك مشاهد الفيلم.

صورة (13.5)adobe animate cc 2022

2. Adobe Illustrator cc 2022 :

استخدم هذا البرنامج قي إنشاء التصاميم الثابتة للمشروع ورسم بعض الشخصيات.

صورة (14.5)Adobe Illustrator cc 2022

3. Adobe Photoshop cc 2022 :

استخدم هذا البرنامج قي إنشاء التصاميم الثابتة.

صورة (15.5) Adobe Photoshop cc 2022

4. Adobe Premiere cc 2022 :

استخدم هذا البرنامج في مونتاج الفيلم.

صورة (16.5) Adobe Premiere cc 2022

5. Adobe Audition cc 2022 :

استخدم هذا البرنامج في تجميع وتسجيل المسار الصوتي الخاص بالفيلم.

صورة (17.5) Adobe Audition cc 2022

6. Adobe After Effect cc 2022 :

استخدم هذا البرنامج في انتاج الفيديو التشويقي و outro & intro الخاص بالفيلم.

صورة (18.5) Adobe After effect cc 2022

1. Microsoft Ward office 16 :

استخدم هذا البرنامج من أجل اعداد الجانب النظري وتوثيق الأمور المتعلقة بالمشروع.

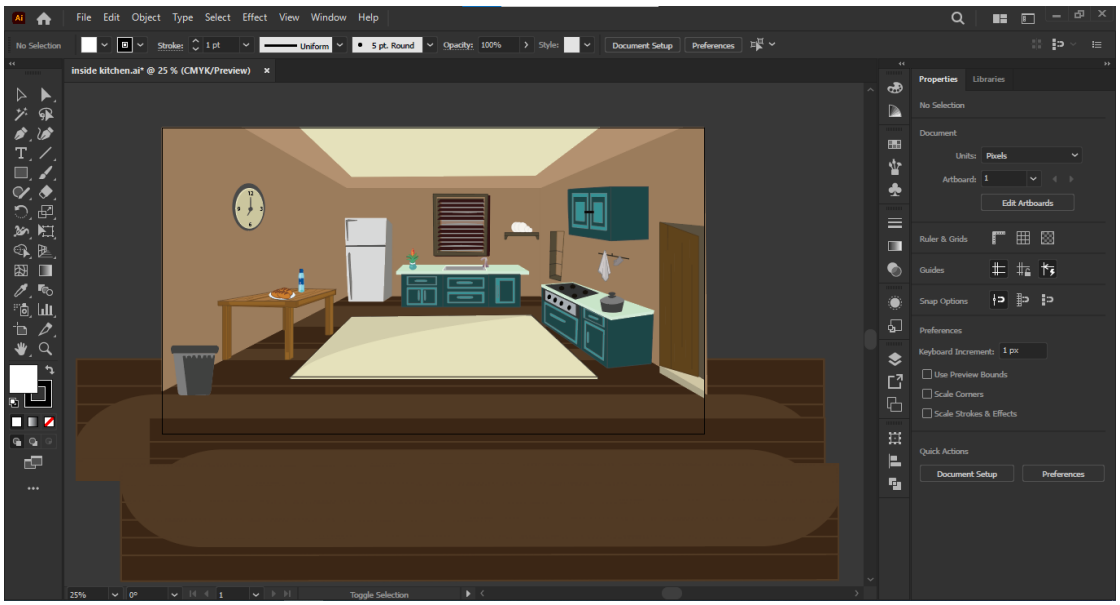
صورة (19.5) Microsoft Ward office 16

4.5 فحص وتطبيق المشروع:

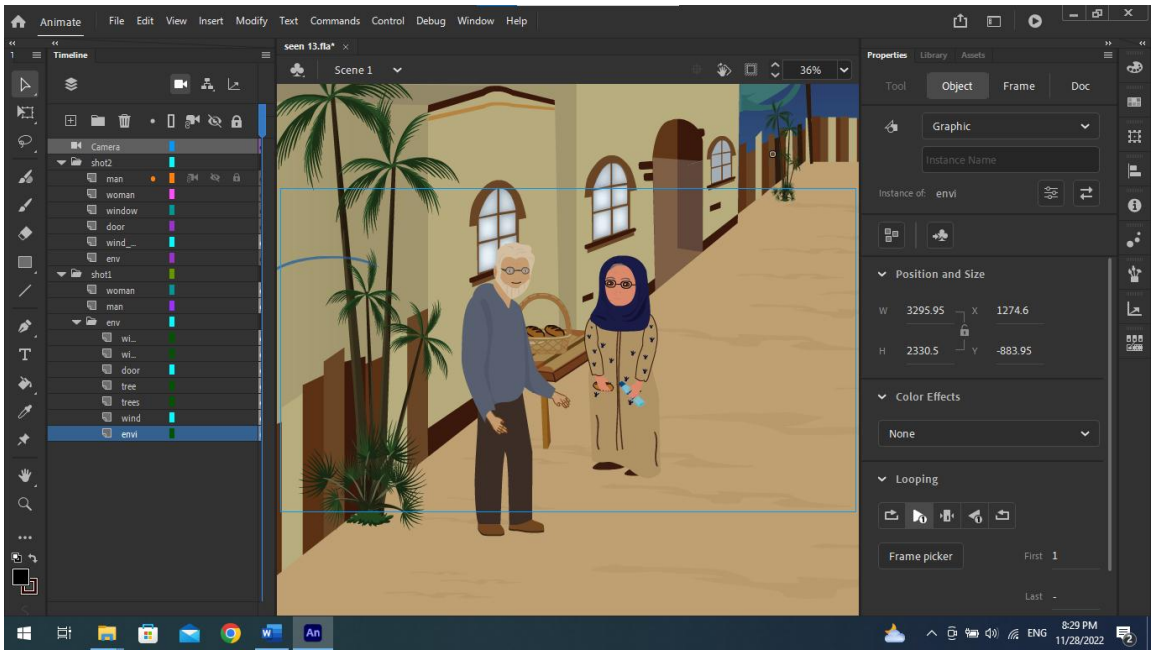
1.4.5 مرحلة التطبيق:

تم تطبيق المشروع حسب الجدول الزمني وتقسيمه على فترات متوازية لتطبيق المشروع:

1. مرحلة رسم وتحريك بيئات ثنائية الأبعاد خاصة بالفيلم:
    1. تم رسم الشخصيات والبيئات الخاصة بالفيلم باستخدام برنامج adobe illustrator.
    2. تم تحريك الشخصيات والبيئات وتحويل المقاطع الصغيرة إلى فيلم كامل متكامل باستخدام برنامج adobe animate cc.



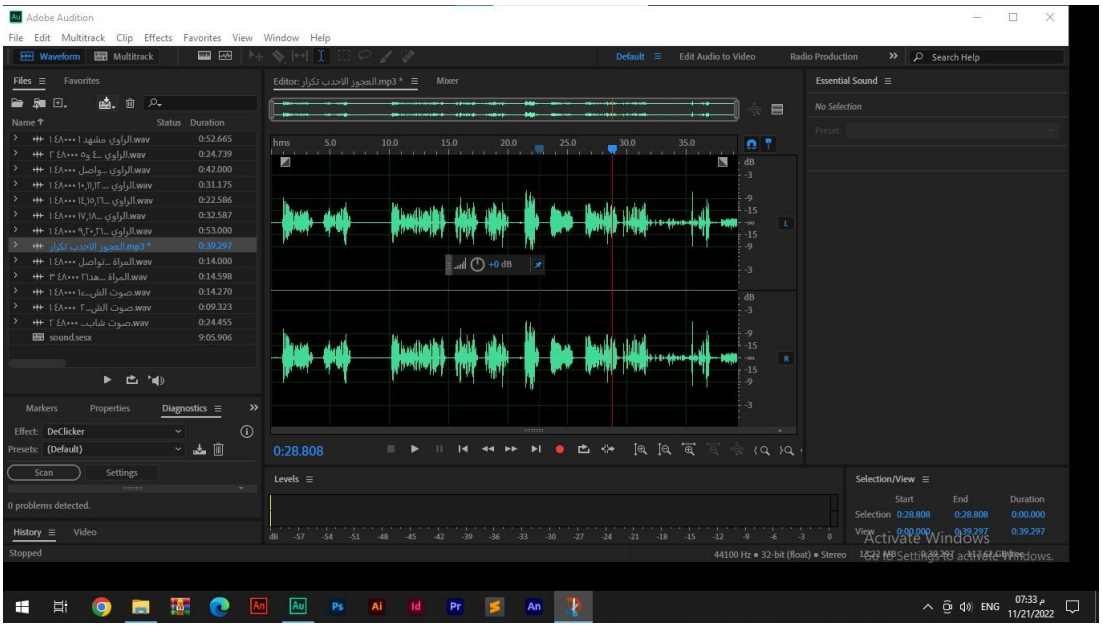
صورة (20.5) واجهة برنامج adobe illustrator



صورة (21.5) واجهة برنامج adobe animate cc

2. مرحلة معالجة الأصوات:

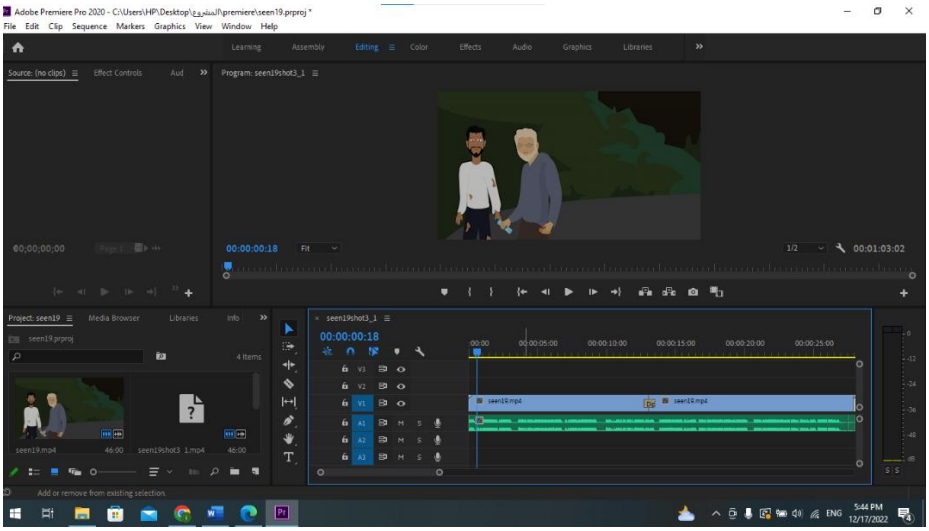
1. تسجيل النص الصوتي والمكتوب لفيلم " لا يفنى "، واستخدام الأدوات اللازمة من أجل اقتصاص الأصوات باستخدام adobe audition cc.
2. تجميع باقي المؤثرات والموسيقى الخاصة بالفيلم.
3. انتاج المسار الصوتي للفيلم بما يتناسب مع مشاهد الفيلم.



صورة(22.5) واجهة برنامج adobe audition cc

3. مرحلة المونتاج:

1. تم استخدام برنامج adobe premiere لتجميع اللقطات وإضافة المؤثرات على بعض اللقطات.
2. تعديل الألوان والإضاءات للمشاهد حسب المراد.



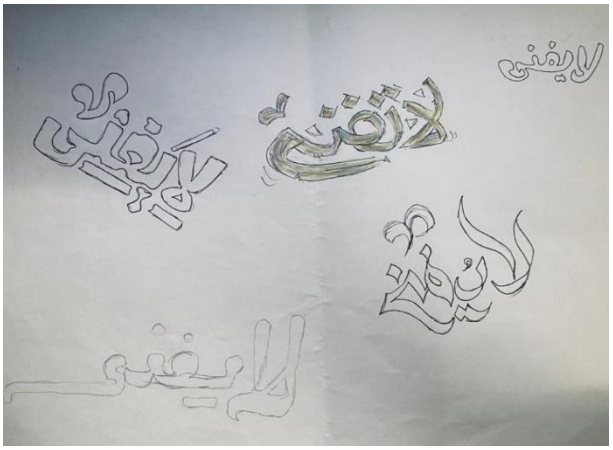
صورة (23.5) واجهة برنامج adobe premiere cc

1. التصاميم الثابتة والمرئية:

تم تنفيذ التصاميم الثابتة باستخدام برامج adobe photoshop & adobe illustrator.

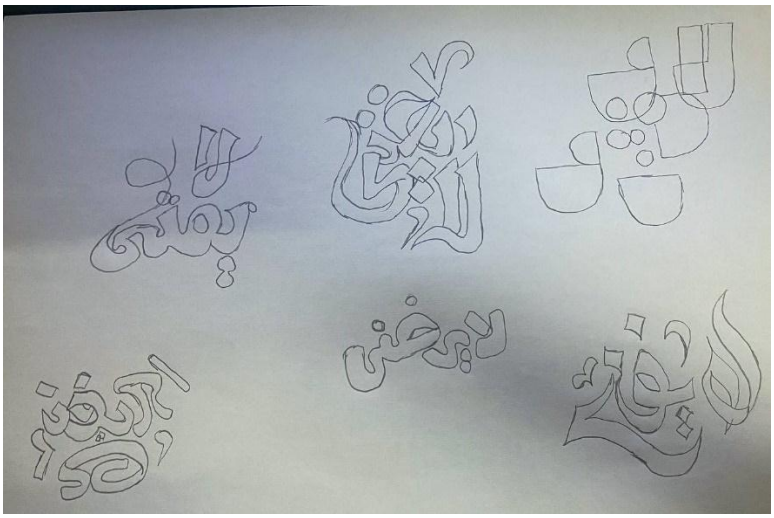
1. إعداد الشعار الخاص بالمشروع:

تم العمل على إعداد مجموعة من الشعارات الخاصة باسم المشروع وتم العمل على اختيار الشعار الأفضل، ثم العمل التطبيق الشعار المختار على برامج التصميم.



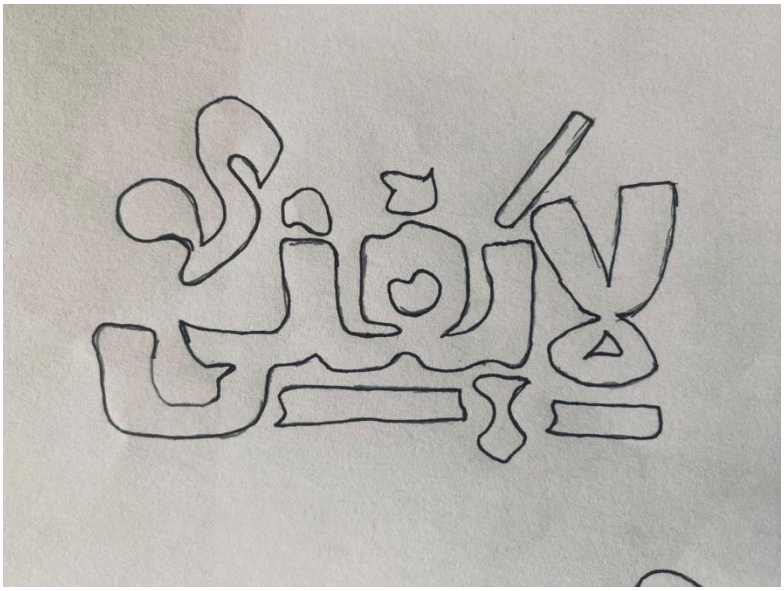
1. رسوم أولية للشعار:

صورة (24.5) رسوم أولية للشعار



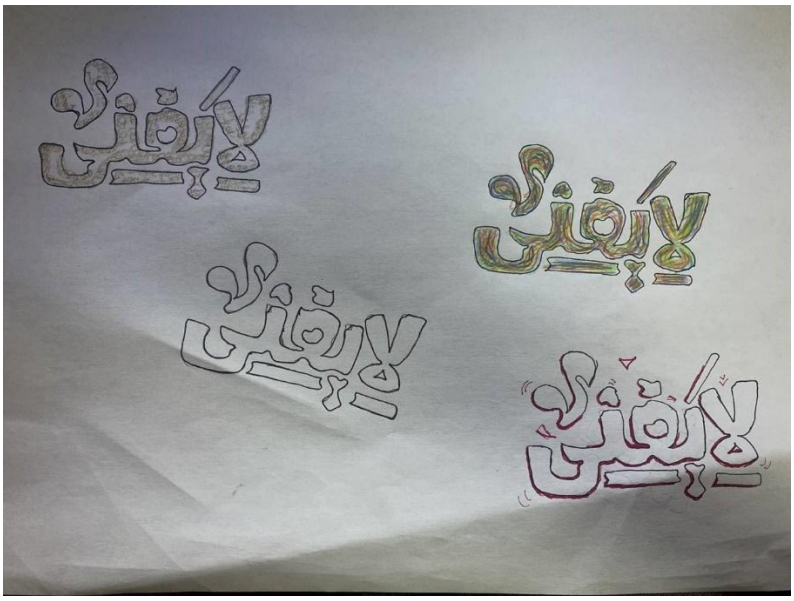
صورة (25.5) رسوم أولية للشعار

2. الشعار المختار:



صورة (26.5) الشعار النهائي

3. محاولات وضع ملامس للشعار:



صورة (27.5) ملامس الشعار

4. تطبيق الشعار على برنامج التصميم:

صورة (28.5) الشعار

2. تصميم البوستر الخاص بالمشروع:

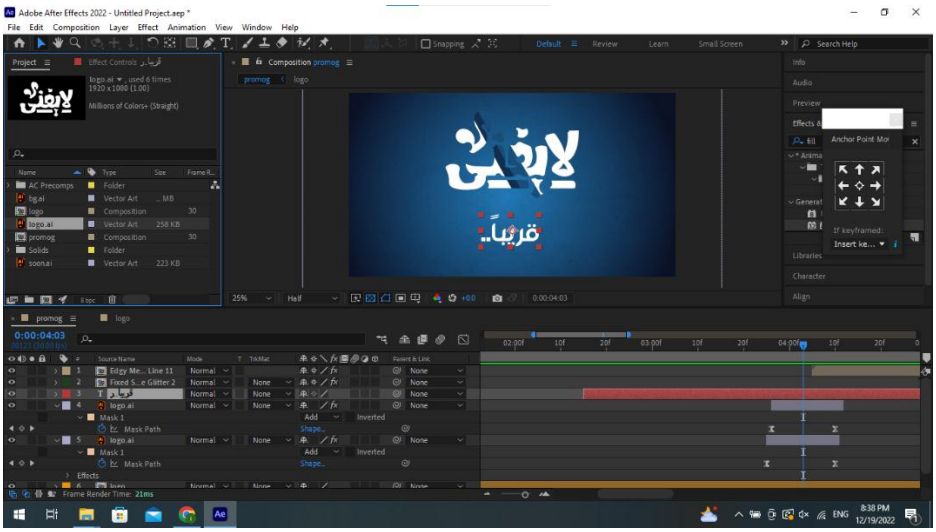
تم تصميم البوستر على برنامجين الفوتوشوب وبرامج adobe illustrator.

صورة (29.5) بوستر1

صورة (30.5) بوستر 2

3. تصميم الفيديو التشويقي الخاص بالفيلم:

تم تصميم الفيديو التشويقي على برنامج adobe after effect



صورة (31.5) الفيديو التشويقي

4. تصميم بطاقات الدعوة الخاصة بالمشروع:

تم تصميم بطاقات الدعوة على برامج adobe illustrator.

صورة (32.5) بطاقة الدعوة الرسمية

5. تصميم roll up الخاصة بالمشروع:

صورة (33.5) الرول اب

2.4.5 مرحلة الفحص:

عندما بدء الفريق بالعمل على المشروع وتنفيذ مراحله بمختلف أنواعها بدأوا بعملية الفحص بشكل دوري، وعملوا على مواجهة التحديات التي واجهتهم ووجدوا الحلول لإنتاج العمل بأسرع وأفضل صورة ممكنة وكانت كالتالي:

1. الاختبار قبل تطوير المشروع:
    1. في البداية كان لابد منا الاطلاع على العديد من المشاريع والأفكار الأخرى التي كانت قريبة من المشروع، والذي تم العمل عليها حتى تم التوصل لفكرة المشروع النهائي.
    2. بعد أن تم الاتفاق على فكرة بين أفراد الفريق، تم طرحها على مشرف المشروع للحصول على موافقته ثم البدء ببلورة الفكرة.
    3. متابعة المشرف بشكل دوري لأخذ ملاحظته بعين الاعتبار.

2. الاختبار أثناء تطوير المشروع:
    1. المتابعة المستمرة مع المشرف من أجل التأكد من صحة سير الخطة الموضوعة للمشروع من خلال اطلاعه على كل المستجدات في المشروع، وأخذ النصائح والتعديلات المطلوبة على المشروع.
    2. أخذ رأيي المدرسين بعين الاعتبار والسير على توجيهاتهم البناءة التي تساعد في تجنب الأخطاء.

3. الاختبار النهائي للمشروع:
    1. الفحص المستمر وعرض ما كان يتم إنجازه من المشروع على الأشخاص المحيطين مثل العائلة، والأصدقاء، والمعلمين، من أجل جمع الملاحظات وتعديل ما هو لازم.
    2. قمنا بفحص الفيديو النهائي، ومراجعة لقطاته من حيث الأنسب والأهم، وتناسق الصوت مع الفيديو.
    3. فحص النتائج ومدى تلائمها من النتائج المطلوبة.

5.5 إرشادات تطبيق المشروع:

في هذا المشروع يجب أن يتوفر على الحاسوب أو الجهاز الذكي مشغل وسائط وبرنامج يدعم صيغة MP4 وسماعات stereo.

الفصل السادس

النتائج والتوصيات

1.6 النتائج.

2.6 التوصيات.

3.6 المراجع.

1.6 النتائج:

بعد الانتهاء من المشروع وبفضل الله تم تحقيق التالي:

1. استطاع الفريق من خلال عمل فيلم ثنائي الأبعاد نشر ثقافة حب عمل الخير.
2. استثمار فريق العمل لما تعلمه واكتسبه خلال حياته الجامعية وتطوير قدراته ومهاراته، وتوظيفها في انتاج عمل كامل بطريقة مدروسة.
3. تقوية روابط العمل ضمن الفريق، والتكيف وتخطي الضغوطات التي تكاد أن تصادف كافة المشاريع.
4. توسيع آفاق الرؤية الإخراجية والإنتاجية في مجال انتاج الأفلام، وتنظيم الوقت، والجدولة، وتقسيم الوقت ضمن محدودية الوقت والميزانية.

2.6 التوصيات:

بعد انجاز المشروع تم التوصل إلى عدة توصيات ونصائح للمقبلين على مثل هذا المشروع:

1) التوصيات والنصائح حول الأدوات وبيئة التطوير:

1. وضع جدول زمني دقيق والالتزام به.
2. تعين قائد للفريق يقوم بمتابعة وتحديد المهام والأوقات بما يتناسب مع أعضاء الفريق الآخرين.
3. تقسيم المهام بين أعضاء الفريق بما يتناسب معهم ومع خبراتهم وقدراتهم الفنية.
4. استشارة أهل الخبرة في كل مجال يتم التطرق إليه.
5. استغلال الوقت وعدم الاعتماد على وجود وقت كافي لتنفيذ المشروع من بداية الفصل الدراسي، فكلما زاد التعديل على العمل كلما زاد إتقانه.
6. عمل نسخ احتياطية من كل جزء يتم إنجازه بالمشروع لتجنب أي عطل أو مشاكل في عملية الإنتاج النهائية.
7. الأخذ بعين الاعتبار قدرة الأجهزة على تحمل البرامج المستخدمة في انتاج المشروع من أجل الحصول على أعلى كفاءة ممكنة.
8. التأكد من ملائمة صوت الراوي مع شخصية الفيلم وتحديد أسلوب الأداء.

2) التوصيات المستقبلية:

1. التركيز على الاهتمام بتعليم الطلبة لبرامج التصميم المتحرك مثل برنامج Adobe After Effect ، بدلاً من أخذ بعض مساقات بعيدة البعد التام عن التخصص.

2. إعطاء مساق علم التشريح، لأهميته في بناء الشخصيات.

3.6 المراجع:

1. المراجع الانجليزية:

1. The Illusion of Life: Disney Animation Hardcover – Illustrated, October 19, 1995 by Ollie Johnston & Frank Thomas.

2. الانترنت:

1. الرسوم المتحركة:shorturl.at/beR47

2. أسعار المتطلبات المادية: www.amazon.com

3. التكلفة المادية- برامج مايكروسوفت: Microsoft – Cloud, Computers, Apps & Gaming

4. التكلفة المادية برامج أدوبي: Adobe Creative Cloud | Details and products | Adobe

5. التكلفة البشرية: Salary.com - Salary Calculator, Salary Comparison, Compensation Data

6. تكلفة المطبوعات – مطبعة انيستا للدعاية والاعلان:
/https://www.facebook.com/anista.adv