

المونتاج

DGM331

د.أسامة أحمد

Lecture 10



المونتاج

استخدام الذكاء الاصطناعي في
المونتاج

Lecture
10

محتويات المحاضرة

1. مقدمة
2. مفهوم الذكاء الاصطناعي في صناعة الفيديو
3. أهمية الذكاء الاصطناعي في المونتاج
4. كيف غير الذكاء الاصطناعي سير عمل المونتاج التقليدي
5. استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة السيناريو
6. المونتاج الذكي القائم على النص
7. تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين التصوير والتأثيرات البصرية
8. أدوات الذكاء الاصطناعي المساعدة في المونتاج
9. خاتمة المحاضرة والمراجع

مقدمة



Lecture
10

المقدمة

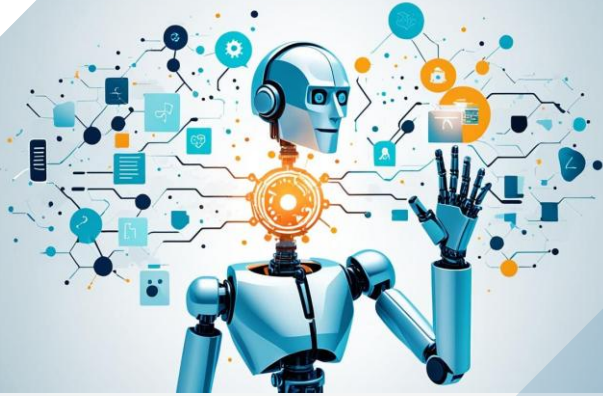
أصبحت صناعة الفيديو خلال السنوات الأخيرة واحدةً من أكثر المجالات تأثرًا بالثورة التقنية، خصوصًا مع دخول أدوات الذكاء الاصطناعي (AI) التي أحدثت تحولًا جذريًا في طريقة التخطيط والإنتاج والمونتاج. وبعد أن كان المونتاج يعتمد بشكل رئيسي على مهارة المحرر وقدرته على ضبط الإيقاع البصري والصوتي، ظهرت اليوم تقنيات ذكية قادرة على تحليل المشاهد، والتعرف على الشخصيات، ومعالجة الصورة والصوت، بل وحتى توليد لقطات جديدة بالكامل. هذه التغيرات جعلت الذكاء الاصطناعي شريكًا رئيسيًا في عملية الإنتاج، ومكوّنًا لا يمكن تجاهله في بيئة العمل الإعلامي الحديثة.

مفهوم الذكاء الاصطناعي

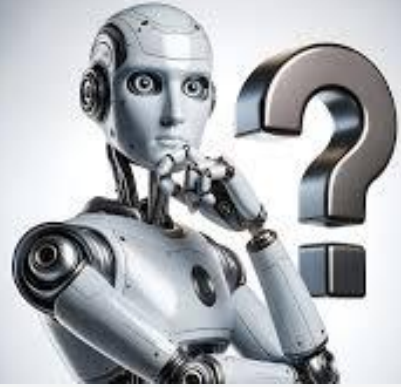


Lecture
10

مفهوم الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)



مفهوم الذكاء الاصطناعي الذكاء الاصطناعي هو أحد فروع علوم الحاسوب التي تهدف إلى تطوير أنظمة وبرامج قادرة على محاكاة القدرات العقلية للبشر، مثل الفهم، والتعلم، واتخاذ القرار، وحل المشكلات. وبمعنى آخر، يسعى الذكاء الاصطناعي إلى جعل الآلة قادرة على أداء مهام تتطلب عادةً ذكاءً بشرياً. ويعتمد الذكاء الاصطناعي على خوارزميات تتعلم من البيانات والخبرات السابقة، بحيث تصبح قادرة على تحسين أدائها بمرور الوقت دون تدخل مباشر من الإنسان.



Lecture 10

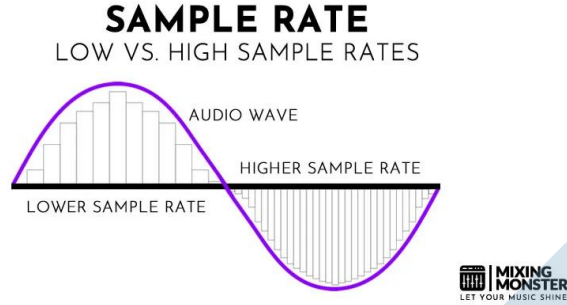
مفهوم الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)

وتشمل هذه القدرات:

- التعرف على الأنماط مثل التعرف على الوجه أو الصوت.
- فهم اللغة الطبيعية والتعامل مع النصوص والكلام.
- اتخاذ القرارات بناءً على تحليل البيانات.
- الرؤية الحاسوبية للتعامل مع الصور والفيديو.
- التعلم العميق الذي يمكن الآلة من التعلم بطريقة تشبه الدماغ البشري.

Lecture
10

مفهوم الذكاء الاصطناعي في صناعة الفيديو



أصبح الذكاء الاصطناعي عنصرًا أساسيًا في صناعة المحتوى المرئي، ليس فقط في عمليات المونتاج، بل في **جميع** مراحل الإنتاج من مرحلة ما قبل التصوير وحتى التوزيع. وتقوم تقنيات الذكاء الاصطناعي بدعم صناعة الفيديو من خلال زيادة الإنتاجية، تقليل التكاليف، تحسين الجودة، وتعزيز القدرة الإبداعية للفريق.

يشير الذكاء الاصطناعي في مجال صناعة الفيديو إلى مجموعة من الخوارزميات والتقنيات التي تُمكن الآلات من فهم المحتوى البصري والصوتي، وتحليله، واتخاذ قرارات تحريرية أو فنية تشبه ما يقوم به الإنسان. **ويشمل ذلك:**

- تحليل المشاهد وتحديد مواقع القطع المناسبة.
- التعرف على الوجوه والشخصيات وتتبعها عبر اللقطات.
- تصحيح الألوان والإضاءة بشكل تلقائي وفق سياق المشهد.
- اكتشاف الضوضاء وإزالتها من الصوت.
- توليد فيديو أو لقطات جديدة باستخدام نماذج توليدية (Generative AI)
- إدارة الإيقاع البصري عبر تقسيم اللقطات وإعادة ترتيبها حسب السرد.



أهمية الذكاء الاصطناعي في المونتاج



Lecture
10

أهمية الذكاء الاصطناعي في المونتاج

أصبحت تقنيات الذكاء الاصطناعي عنصراً أساسياً في عالم المونتاج الرقمي، حيث تُستخدم لتحسين جودة الفيديو، وتسريع العمل، وتوفير أدوات تحليل تلقائية تساعد في اتخاذ قرارات فنية دقيقة. لم يعد المونتاج يعتمد فقط على مهارات المونتير، بل أصبح الذكاء الاصطناعي شريكاً إبداعياً وتقنياً مهماً.

1. تسريع عملية المونتاج بشكل كبير**التعرف التلقائي على اللقطات (Auto Scene Detection)**

يقوم الذكاء الاصطناعي بتحليل الفيديو وتقسيمه إلى:

مشاهد - لقطات - حركات كاميرا - لحظات مهمة

بدلاً من أن يقضي المونتير ساعات في تصنيف المواد الخام (Footage)

اختيار أفضل اللقطات تلقائياً

يعتمد على: جودة الإضاءة - وضوح الصورة - مدى استقرار الحركة - تعابير الممثل.



Lecture 10

أهمية الذكاء الاصطناعي في المونتاج

2. تحسين جودة الفيديو تلقائيًا

✓ إزالة الضوضاء (Denoising)

خاصة في المشاهد الليلية أو منخفضة الإضاءة.

✓ تثبيت الصورة (Auto Stabilization)

تصحيح الاهتزازات بطريقة أكثر دقة من الطرق التقليدية.

✓ زيادة دقة المشاهد (AI Upscaling)

تحويل فيديو منخفض الجودة إلى 4K أو 8K بجودة محسنة.

✓ التصحيح التلقائي للألوان (Auto Color Grading)

يستطيع AI تحليل المشهد وتطبيق: تلوين تلقائي ثم تصحيح لونية جماعية لإعطاء طابع زمني أو سينمائي.



Lecture 10

أهمية الذكاء الاصطناعي في المونتاج

3. المساعدة في بناء السرد البصري

✓ التحليل الدرامي للمشاهد

الذكاء الاصطناعي يستطيع فهم:

إيقاع القصة

لحظات الذروة

التوتر والانفعال

نقاط التحول

ثم يقترح:

توزيع لقطات أفضل

إطالة أو تقصير المشاهد

وضع الموسيقى والمؤثرات في اللحظة المناسبة

Lecture
10

أهمية الذكاء الاصطناعي في المونتاج

4. تحرير الصوت بشكل متقدم

✓ عزل الأصوات (Voice Isolation)

عزل صوت الممثل عن ضوضاء الخلفية.

✓ تحسين جودة الصوت

رفع وضوح الصوت وتصحيح الترددات تلقائيًا.

✓ المزامنة التلقائية بين الصوت والصورة

Auto Sync بين الحوار واللقطات، خصوصًا في الأفلام الوثائقية والبودكاست المرئي.

Lecture
10



أهمية الذكاء الاصطناعي في المونتاج

5. إنتاج مؤثرات بصرية بسرعة واحترافية

✓ تتبع الحركة الذكي (AI Motion Tracking)

بدقة أعلى من الطرق التقليدية.

✓ إزالة العناصر غير المرغوبة من المشهد

مثل الأشخاص في الخلفية، أو الأسلاك، أو معدات التصوير.

✓ إنشاء محتوى بصري إضافي

مثل:

خلفيات

عناصر ثلاثية الأبعاد

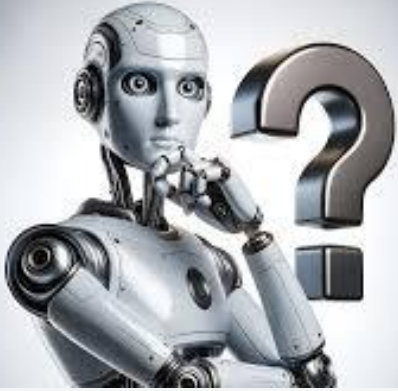
مؤثرات ضوئية ودخانية



Lecture 10

أهمية الذكاء الاصطناعي في المونتاج

- من أهم فوائد الذكاء الاصطناعي:
- تقليل الوقت اللازم للمونتاج بنسبة قد تصل إلى 50-70%.
- تقليل الاعتماد على العمالة في المهام الروتينية.
- رفع جودة العمل دون حاجة لبرامج إضافية مكلفة.
- الذكاء الاصطناعي يمكن المونتير من:
- تجربة لقطات وتأثيرات جديدة بسهولة.
- عمل نسخ مختلفة من الفيلم لأغراض مختلفة (سينما – منصات رقمية).
- تعديل المشاهد دون الحاجة لإعادة التصوير.



Lecture 10

كيف غير الذكاء الاصطناعي سير عمل المونتاج التقليدي

قبل ظهور الذكاء الاصطناعي كان المحرّر يقضي ساعات طويلة في تنفيذ مهام متكررة مثل:

- قص اللقطات غير الضرورية
- ضبط الإضاءة والألوان
- تحسين الصوت
- البحث عن لقطات بديلة أو B-roll
- تتبع العناصر والوجوه يدويًا
- كتابة نصوص المقابلات يدويًا (Transcription)

Lecture
10

كيف غير الذكاء الاصطناعي سير عمل المونتاج التقليدي

ومع دخول أدوات الذكاء الاصطناعي، حدثت تغييرات جوهرية في طريقة العمل:

1. تقليل الوقت والجهد في المهام الروتينية

أصبح بالإمكان تحليل الفيديو بالكامل بضغط زر، واكتشاف القطوع، وعزل الصوت، وتحديد الشخصيات في ثوانٍ.

2. إتاحة وقت أكبر للإبداع

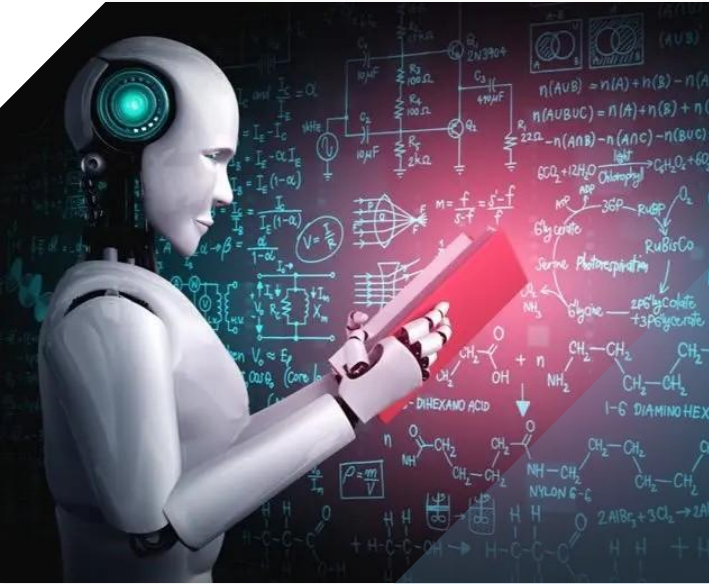
استبدال الأعمال التقنية المرهقة بوقت أطول للتفكير في السرد البصري، والإيقاع، والرؤية الفنية.

3. تحسين الجودة البصرية والصوتية

تطبيقات AI قادرة على:

رفع دقة الفيديو (Upscaling)، إزالة الضوضاء والفوضى البصرية

محاذاة الألوان بين اللقطات، وهو ما كان يتطلب خبرة كبيرة وجهداً يدوياً معقداً.



Lecture 10

كيف غير الذكاء الاصطناعي سير عمل المونتاج التقليدي

4. نقل بعض مراحل الإنتاج إلى مرحلة ما قبل المونتاج

أصبح بالإمكان توليد Storyboard أو B-roll باستخدام الذكاء الاصطناعي قبل بدء التصوير، ما يغير طريقة التخطيط للفيلم نفسه.

5. إتاحة المونتاج لمن لا يمتلكون خبرة احترافية

أصبحت أدوات مثل CapCut و Runway و Descript تجعل المونتاج متاحًا للمبتدئين عبر واجهات بسيطة تعتمد على الأوامر النصية أو التلقائية.

تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين

جودة السيناريو



Lecture
10

تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها كتابة السيناريو

يشهد مجال كتابة السيناريو تطورًا جذريًا بفضل الذكاء الاصطناعي، الذي أصبح قادرًا على تحليل النصوص، والتنبؤ بسلوك الجمهور، وتوليد قصص مبتكرة

ابتكار القصص التلقائي (AI Story Generation)

أصبح الذكاء الاصطناعي قادرًا على ابتكار قصص كاملة أو خطوط قصصية مقترحة بناءً على البيانات التي يزودها به الكاتب أو فريق الإنتاج.

كيف تعمل التقنية؟

يعتمد الذكاء الاصطناعي على:

- قواعد بيانات ضخمة من النصوص الأدبية والسينمائية.
- نماذج لغوية عميقة مثل (GPT و LLaMA وغيرها).
- تحليل العلاقات بين الشخصيات، والعقدة، والبناء الزمني.





Lecture 10

تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها كتابة السيناريو

ما الذي يستطيع الذكاء الاصطناعي إنتاجه؟

- ملخصات قصصية تصلح أن تكون نواة لسيناريو فيلم.
- تطوير شخصيات عبر اقتراح ملامح نفسية وسلوكية.
- بناء خطوط درامية جديدة بناءً على نوع الفيلم (رعب، دراما، أكشن، خيال علمي...).
- اقتراح نهايات بديلة أو نسخ مختلفة للمشاهد نفسه.

فائدة ذلك لصناع الأفلام

- تسريع مرحلة ما قبل الإنتاج Pre-production.
- إنتاج عشرات الأفكار خلال دقائق بدل أيام.
- مساعدة الكتاب المبتدئين على تحسين جودة السرد.
- منح الكاتب أفكارًا جديدة بدل الوقوع في التكرار.

Lecture
10

تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها كتابة السيناريو

التنبؤ بنجاح السيناريو (Script Success Prediction)

يستطيع الذكاء الاصطناعي تحليل السيناريو بالكامل والتنبؤ بفرص نجاحه التجاري وال جماهيري قبل تصوير الفيلم.

كيف يتم ذلك؟

تتم العملية من خلال تحليل:

هيكل القصة: هل يتبع مبادئ Dramatic Arc؟ هل يحتوي على نقاط تحوّل قوية؟

تطور الشخصيات: هل الشخصية الرئيسية تتغير؟ هل لها دوافع واضحة؟

الإيقاع السردى: فترات الملل/الأحداث/التصاعد الدرامى.

أنماط السوق: ماذا يفضّل الجمهور حالياً؟ ما الأنواع الأكثر رواجاً؟

Lecture 10

تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها كتابة السيناريو

مقارنة النص بنصوص أفلام ناجحة في النوع نفسه.

آليات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ

تحليل آلاف السيناريوهات السابقة وأداء الأفلام في شبك التذاكر.

استخدام خوارزميات التعلم العميق للتنبؤ بنسبة النجاح المتوقعة.

تقديم تقارير مهنية تحتوي:

- نقاط القوة في السيناريو.
- نقاط الضعف التي يجب تعديلها.
- مقترحات لتحسين الإيقاع أو الحوار أو بناء الشخصيات.

Lecture
10

تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها كتابة السيناريو

التنبؤ بتفاعل الجمهور (Audience Reaction Prediction)

من أهم التطبيقات الحديثة للذكاء الاصطناعي في السينما هو فهم الجمهور وتوجيه القصة لتناسب توقعاته.

كيف يعمل الذكاء الاصطناعي على ذلك؟

جمع بيانات عن الجمهور:

- العمر
- الاهتمامات
- نوع المحتوى المفضل
- سلوك المشاهدة على منصات مثل نتفلكس ويوتيوب
- تحليل اتجاهات الجمهور باستخدام Big Data.

محاكاة ردود أفعال الجمهور على:

الشخصيات - الحبكة - المشاهد المؤثرة - الأحداث المفاجئة - النهايات

Lecture
10

تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها كتابة السيناريو

ما الذي يمكن للذكاء الاصطناعي تحديده؟

ما إذا كانت القصة طويلة أكثر من اللازم.

المشاهد التي قد تسبب مللاً.

مدى إعجاب الجمهور بالشخصيات.

نوع النهاية التي تزيد من رضا المشاهدين.

الفئة العمرية التي ستتفاعل بشكل أكبر مع الفيلم.

تقنيات الذكاء الاصطناعي في المونتاج القائم على النص



Lecture
10

ما هو المونتاج الذكي القائم على النص

الفكرة: بدلاً من استخدام الجدول الزمني (timeline) التقليدي كما في برامج مثل Adobe Premiere Pro أو DaVinci Resolve، تستخدم أداة مونتاج تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتفريغ الكلام (transcription) أي تحويل الصوت إلى نص مكتوب، ثم يمكنك تحرير الفيديو كأنك تعدل مستند مثل (Word أو Google Doc) أي: تحذف جملة من النص → تختفي من الفيديو/الصوت؛ تقلب فقرات في النص → يتم نقل المشهد في الفيديو، وهكذا.

هذه الطريقة تجعل المونتاج أسرع، أسهل للمبتدئين، وتُناسب المحتوى التحريري/التوعوي/البودكاست/الفيديوهات الكلامية أكثر من المونتاج السينمائي المعقد.

Lecture
10ما هو المونتاج الذكي القائم على النص
(أداة Descript)

هو محرر فيديو/صوت ذكي يعتمد على النص: يقوم أوتوماتيكيًا بتفريغ الكلام إلى نص (transcript) ثم يمكنك: حذف أو نقل أو تعديل النص بسهولة، ويُطبّق على الفيديو/الصوت. يقدم ميزات إضافية باستخدام الذكاء الاصطناعي، مثل إزالة كلمات الحشو، إزالة الضوضاء من الصوت، تحسين الصوت (Studio Sound)، استبدال الخلفية (Green Screen)، إضافة ترجمات، تحويل النص إلى صوت (Text-to-Speech / Overdub) وغيرها.

يناسب:

- صنّاع محتوى (YouTube)، مدونات فيديو، تعليم، كورسات، بودكاست (يريدون مونتاج سريع وسهل).
- من ليس لديه خبرة كبيرة في برامج المونتاج التقليدية.
- محتوى يعتمد على الحوار أو الشرح أكثر من الحركة أو المؤثرات السينمائية.

رابط الأداة https://www.descript.com/?utm_source=chatgpt.com



Lecture 10

تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين التصوير والتأثيرات البصرية في

الأفلام

تطوير التصوير: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين التصوير من خلال تحليل الصور وتطبيق التقنيات التلقائية لتحسين جودة الصورة وتعديلها لتكون أكثر جاذبية وواقعية، كذلك تقديم النصائح والتوجيهات للمخرجين و فرق التصوير للحصول على أفضل استخدام لإعدادات الإضاءة.

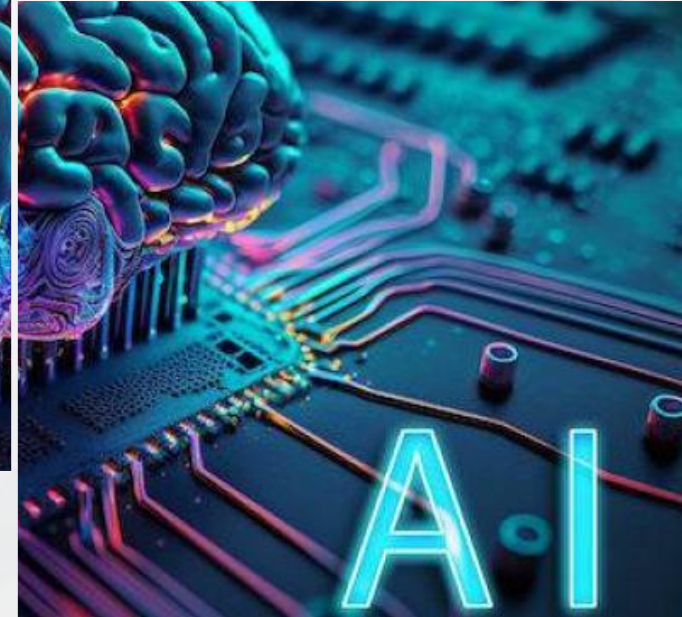
تطوير جودة التصوير والتلاعب بالصورة: يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين جودة النص وير بشكل عام والتلاعب بها لتحسين دقة الصور وإزالة العيوب وتقليل الضوضاء، مما يساهم في إنتاج أفلام بجودة عالية وتجربة مشاهدة أكثر واقعية .

تطوير التأثيرات البصرية: يتيح استخدام الذكاء الاصطناعي تطوير تأثيرات بصرية مذهلة بشكل أسرع وأكثر كفاءة، على سبيل المثال، يمكن استخدامها لخلق تأثيرات تفاعلية أو توليد مؤثرات بصرية معقدة مثل التجسيم والتلاعب بالصورة.

<https://runwayml.com/>



أدوات الذكاء الاصطناعي المساعدة في المونتاج



Lecture
10

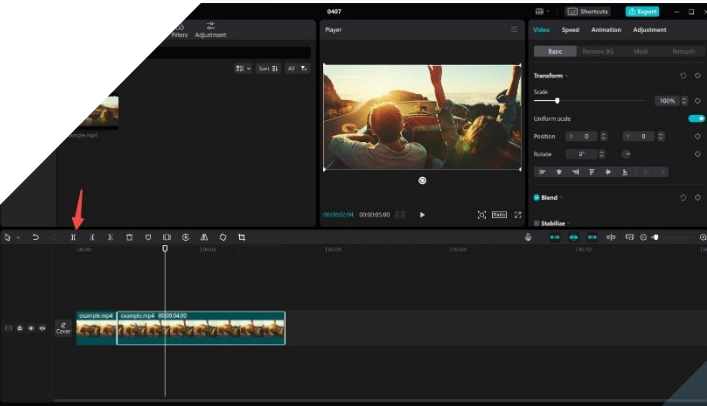
أدوات الذكاء الاصطناعي المساعدة في المونتاج

1. أداة التقطيع التلقائي – Auto Scene Detection

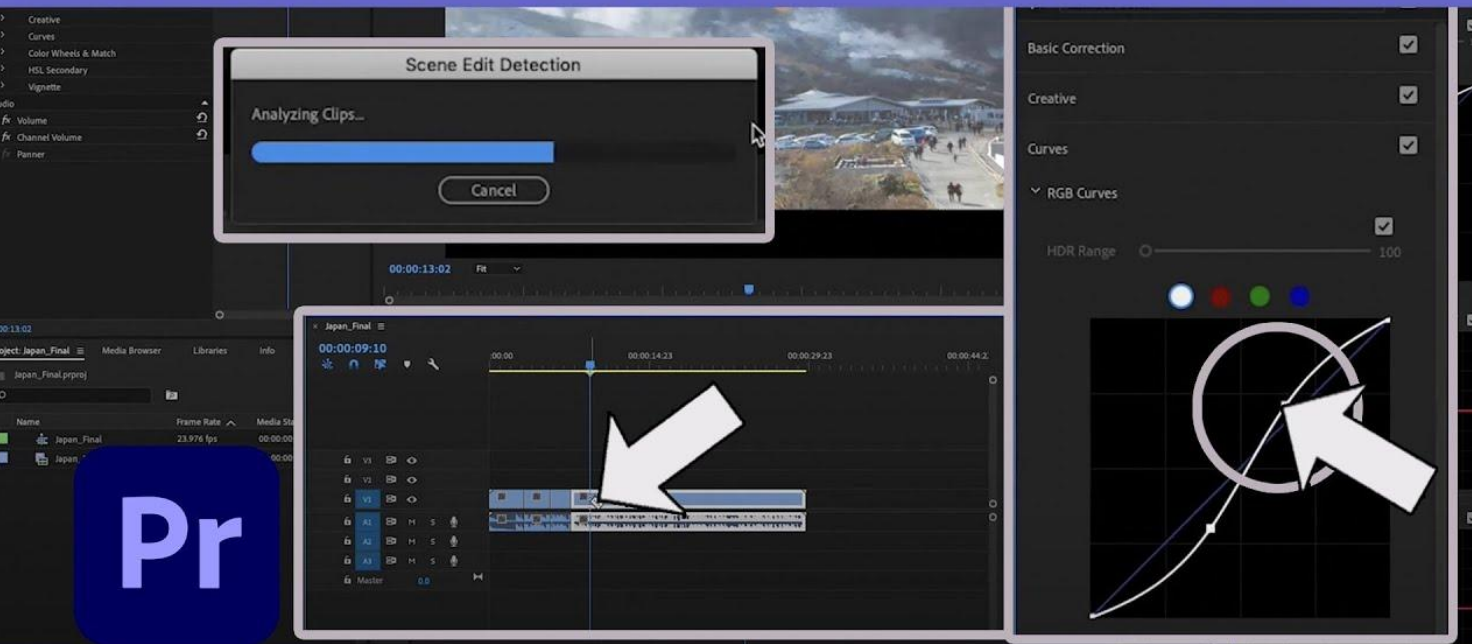
الوظيفة: تقسم المواد الخام (Footage) إلى لقطات ومشاهد تلقائيًا.
الفائدة للمونتير:

- توفير ساعات من العمل اليدوي.
- سهولة تنظيم Timeline
- أمثلة أدوات:

- Adobe Premiere Pro – Scene Edit Detection
- DaVinci Resolve – Scene Cut Detection



Scene Edit Detection



Lecture 10

أدوات الذكاء الاصطناعي المساعدة في المونتاج

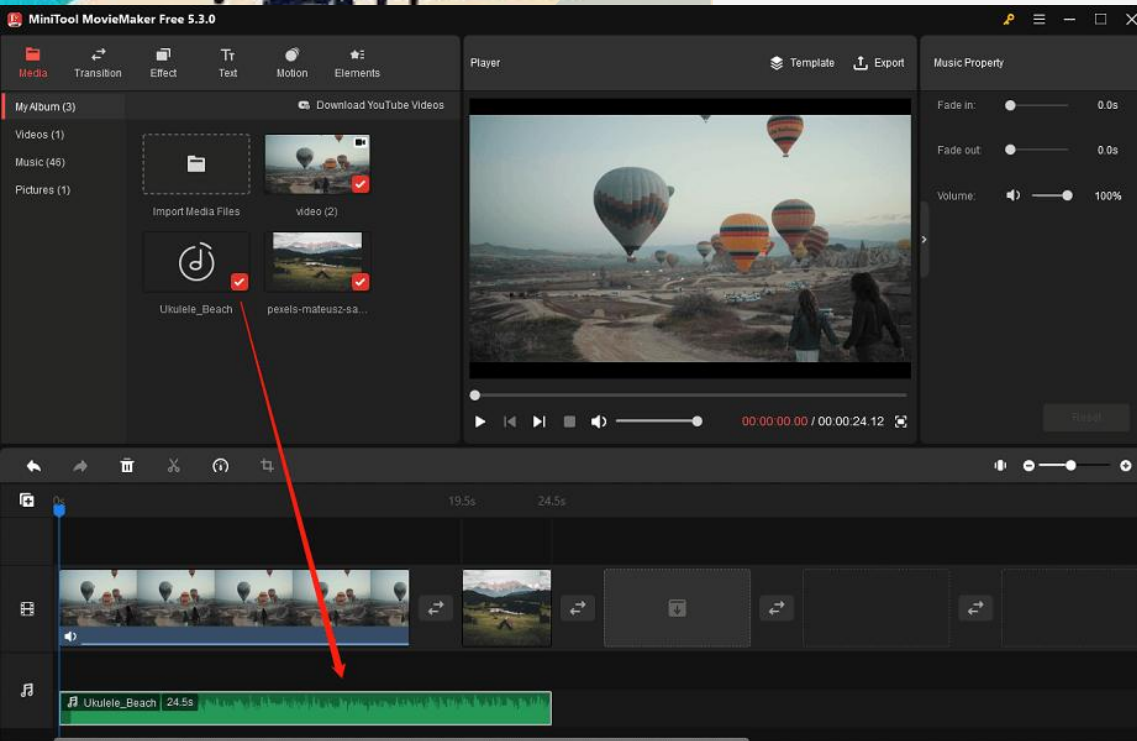
2. أدوات اختيار أفضل اللقطات – Smart Shot Selection

الوظيفة: تحليل الذكاء الاصطناعي جودة اللقطات وتقتراح الأفضل بناء على:

- الإضاءة
- وضوح الوجه
- ثبات الكاميرا
- التعبير العاطفي للممثل
- أمثلة أدوات:

• Adobe Sensei داخل Adobe Premiere

• Runway Auto-Select Best Shots



Lecture
10

أدوات الذكاء الاصطناعي المساعدة في المونتاج

3. تثبيت الصورة التلقائي – AI Video Stabilization

الوظيفة: إزالة الاهتزاز وجعل اللقطة ثابتة.

الفائدة: مشاهد احترافية بدون معدات Steadicam أو Gimbal.

أمثلة أدوات:

Premiere Pro Warp Stabilizer

DaVinci Neural Stabilizer

Topaz Video AI Stabilization

BEFORE

AFTER

Smooth Video Stabilization

EIS



EIS ON

EIS OFF

Lecture 10

أدوات الذكاء الاصطناعي المساعدة في المونتاج

4. تصحيح الألوان الذكي – AI Color Correction / Color Grading

الوظيفة:

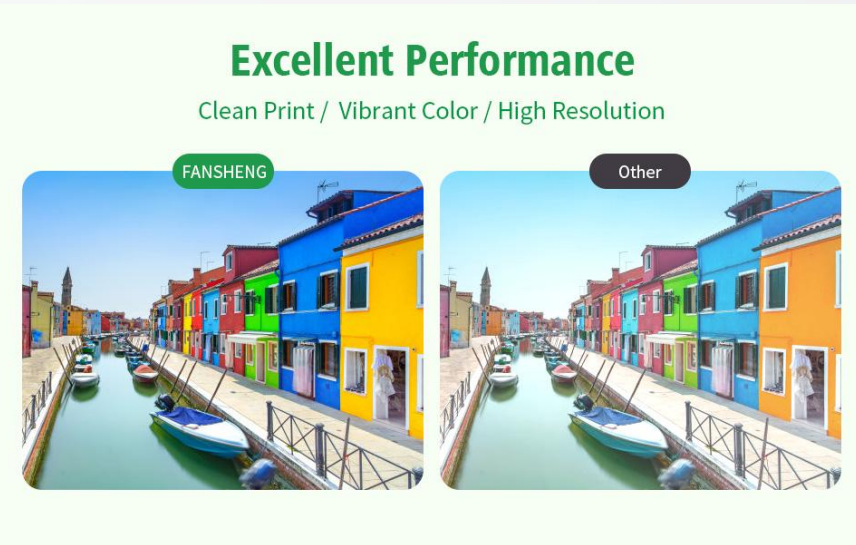
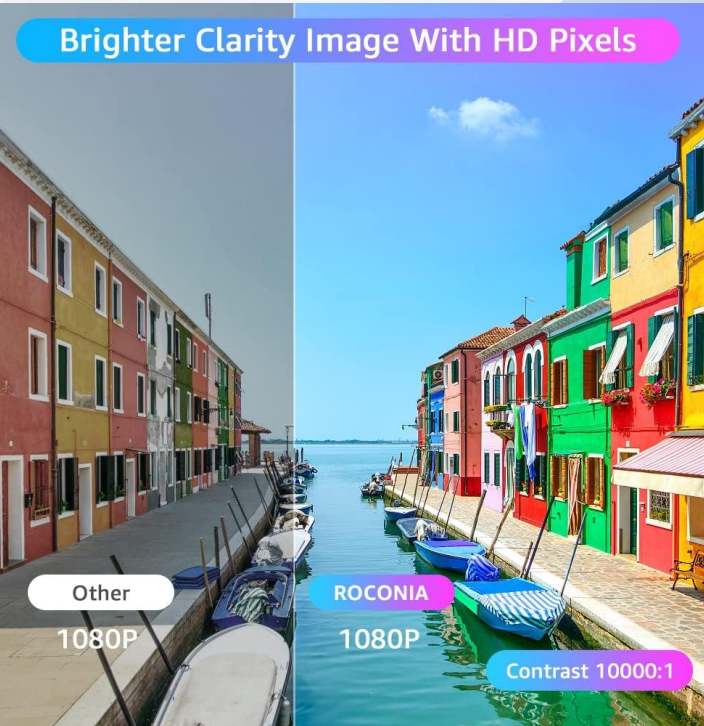
- تعديل الإضاءة تلقائيًا
- موازنة اللون الأبيض
- تحسين الألوان
- مطابقة ألوان لقطات مختلفة (Color Match)

أمثلة أدوات:

DaVinci Resolve – Color Match + Neural Engine

Adobe Premiere Auto Color

Runway AI Color Correction





Lecture 10

أدوات الذكاء الاصطناعي المساعدة في المونتاج

5. إزالة الضوضاء وتحسين جودة الفيديو – AI Denoising / Super Resolution

الوظيفة:

- إزالة noise من اللقطات
- تنقية التفاصيل
- رفع دقة الفيديو إلى K 4 أو K 8

6. إزالة الخلفية أو العناصر غير المرغوبة – Object Removal

الوظيفة: حذف عناصر في المشهد دون استخدام Chroma Key.

الفائدة: توفير تكلفة إعادة التصوير.



Lecture
10

أدوات الذكاء الاصطناعي المساعدة في المونتاج

7. مزامنة الصوت مع الصورة – Auto Audio Sync

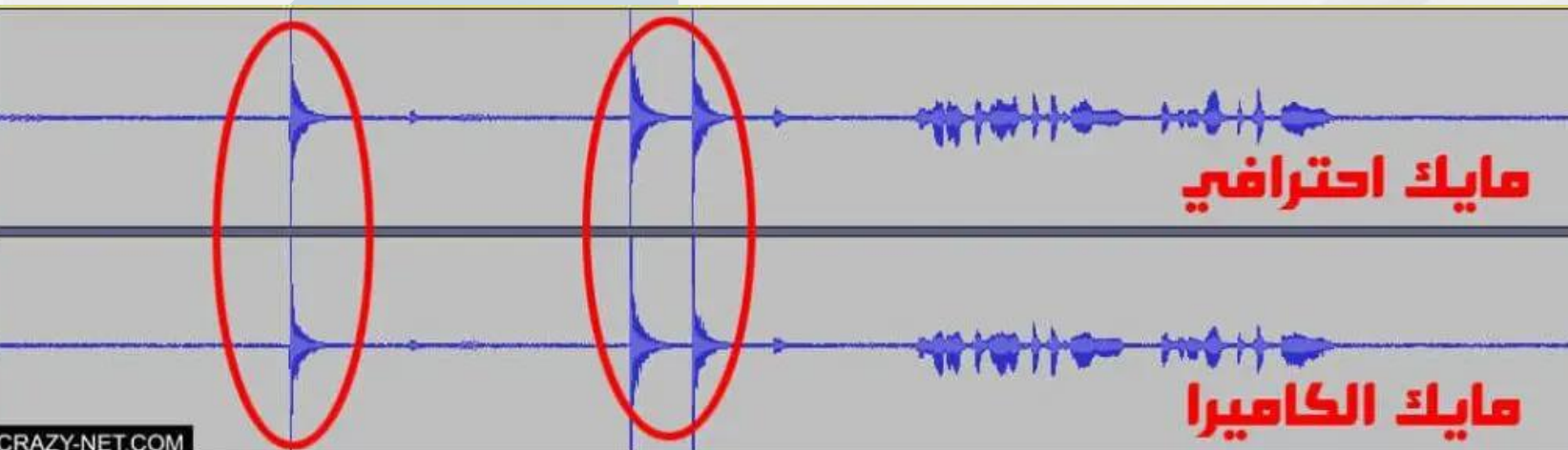
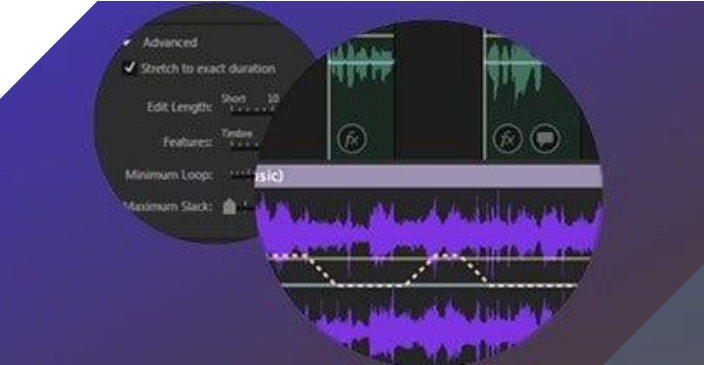
الوظيفة: مطابقة الصوت الخارجي (External Audio) مع الفيديو تلقائيًا.

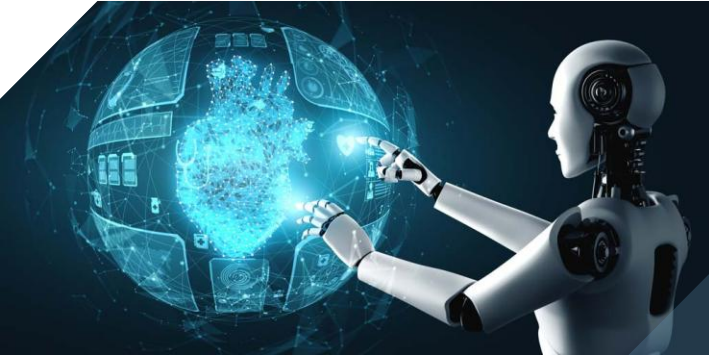
الفائدة:

تسريع عملية مونتاج الأفلام الوثائقية والمقابلات.

أمثلة أدوات:

- Premiere Pro Merge Clips
- DaVinci Resolve Auto Sync
- Descript Video Sync





Lecture
10

أهم العناصر التي تهتم المونتير مباشرة

الحاجة	\
تصحيح ألوان سينمائي	DaVinci Resolve Neural Engine
إزالة Noise	Topaz Video AI / DaVinci
تقطيع الفيديو بسرعة	Adobe Scene Detection
تتبع الحركة	Adobe Sensei / Runway
إزالة الخلفية	Runway / AE Content-Aware
تنظيف الصوت	Adobe Enhance Speech / Descript

Lecture
10

خاتمة المحاضرة

نؤكد أن الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد تقنية مستقبلية، بل أصبح اليوم جزءًا أساسيًا من منظومة الإنتاج السينمائي، وخاصة في مجال المونتاج. فقد أسهم في تسريع سير العمل، وتحسين جودة المخرجات، وتوفير أدوات متقدمة تمنح المونتير قدرة أكبر على الإبداع والدقة. إن الاستفادة من هذه التقنيات لا تلغي دور المونتير البشري، بل تعزّزه وتفتح أمامه آفاقًا جديدة للتجريب وصناعة سرد بصري أكثر قوة وتأثيرًا.

المونتير المتميز في العصر الحديث هو من يجمع بين المهارة الفنية التقليدية والقدرة على توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال. ومع التطور المستمر لهذه التقنيات، يصبح التعلم المستمر والتجريب ضرورة ملحة لكل من يعمل في صناعة الصورة.



Lecture
9

المراجع

- الحربي، عبد الله. (2022). أثر الذكاء الاصطناعي على تقنيات الإنتاج الإعلامي. مجلة علوم الإعلام العربي،
- السالم، أحمد. (2023). مستقبل المونتاج باستخدام الذكاء الاصطناعي. مجلة الإعلام الرقمي.
- TechCrunch. (2023). AI is Transforming Film Production and Post-Production. Retrieved from <https://techcrunch.com>
- The Verge. (2023). How AI Tools are Changing Video Editing. Retrieved from <https://www.theverge.com>
- <https://www.adobe.com>
- <https://www.blackmagicdesign.com>
- <https://runwayml.com>
- <https://www.nvidia.com>
- <https://www.topazlabs.com>

شكراً لحضوركم