# **Загальна інформація про проект**

**Назва проекту:** Cowboy Bebop - Long Cool Woman AMV  
**Тривалість:** 1 хвилина 35 секунд  
**Роздільна здатність:** 1280x720 (HD)  
**Frame Rate:** 30 fps  
**Дата створення:** Вересень 2025

**Концепція:** Створення динамічного відео-едіту (AMV) на базі кадрів з аніме "Cowboy Bebop" під музику "Long Cool Woman" з додаванням AI-згенерованого озвучування та професійних титрів.

# **Використані програмні засоби**

**1. Захоплення відео**

**OBS Studio v29.1.3**

* **Призначення:** Запис високоякісних кадрів з аніме
* **Налаштування:**
  + Роздільна здатність: 1280x720
  + FPS: 30
  + Кодер: x264 medium preset
  + Bitrate: 8-10 Mbps (CBR)
  + Формат: MP4

**Переваги OBS:**

* Повністю безкоштовна та open-source
* Мінімальний вплив на продуктивність системи
* Високоякісне захоплення без втрат

**2. Відеомонтаж**

**DaVinci Resolve 18.6**

* **Призначення:** Основний монтаж, синхронізація з музикою
* **Використані функції:**
  + Multi-track editing
  + Audio waveform synchronization
  + Color grading та correction
  + Transition effects
  + Title generation
* **Переваги:** Професійний функціонал, не потребує ліцензії

**3. Обробка аудіо**

**Audacity 3.3**

* **Призначення:** Обробка треку "Long Cool Woman"
* **Операції:**
  + Обрізання до потрібної тривалості
  + Нормалізація звуку до -3 dB
  + EQ корекція для кращого звучання
  + Fade in/out ефекти
* **Переваги:** Простий інтерфейс, потужні можливості обробки

**4. AI озвучування**

**ElevenLabs**

**Призначення:** Генерація голосового супроводу для титрів

* **Параметри:**
  + Мова: Українська
  + Голос: Nature/Professional
  + Швидкість: 1.0x
  + Формат експорту: WAV 48kHz/16-bit
* **Переваги:** Якісний синтез мовлення без додаткових витрат

# **Технічний процес створення**

**Етап 1: Підготовка матеріалу**

1. **Аналіз вихідного матеріалу** - перегляд серій Cowboy Bebop
2. **Відбір сцен** - вибір найбільш динамічних та емоційних моментів
3. **Запис через OBS** - захоплення 15-20 відеофрагментів тривалістю 3-10 секунд кожен
4. **Каталогізація** - організація файлів за сценами та персонажами

**Етап 2: Аудіопідготовка**

1. **Обрізання треку** "Long Cool Woman" до 1 хвилини 35 секунд
2. **Аналіз ритмічної структури** - визначення key beat points
3. **Створення маркерів** для синхронізації відео
4. **Обробка та мастеринг** аудіодоріжки

**Етап 3: Монтаж та синхронізація**

1. **Створення timeline** з музичними маркерами
2. **Opening sequence** - додавання fade in ефекту для кінематографічного початку
3. **Rough cut** - розміщення відеофрагментів відповідно до ритму музики
4. **Fine tuning** - точна синхронізація straight cuts з ударними моментами
5. **Додавання переходів** - переважно прямі зрізи для збереження динаміки
6. **Колірна корекція** для консистентності між різними сценами

**Етап 4: Фінальна обробка**

1. **Додавання титрів** та графічних елементів
2. **Інтеграція AI озвучування**
3. **Фінальна колірна градація**
4. **Audio mixing** та балансування рівнів

# **Творчі рішення та переходи**

**Використані переходи**

1. **Fade In/Fade Out** - плавне затухання та поява кадру на початку відео
2. **Straight Cut** - різкі переходи між уривками, синхронізовані з музичним ритмом
3. **Beat Sync Cuts** - швидкі переходи точно на музичні акценти

**Стилістичні прийоми**

* **Opening Effect:** Fade in з повільним наростанням яскравості для створення кінематографічної атмосфери
* **Rhythmic Editing:** Використання прямих зрізів для підкреслення динаміки музики
* **Color Grading:** Збереження оригінальної колористики Cowboy Bebop
* **Timing:** Точна синхронізація переходів з ударними інструментами треку

# **Аналіз кодеків та стиснення**

**Експерименти з відеокодеками**

| **Кодек** | **Налаштування** | **Розмір файлу** | **Якість** | **Час рендеру** | **Примітки** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **H.264** | 6 Mbps CBR, High Profile | 43.2 MB | ⭐⭐⭐⭐⭐ | 1 хв 45 сек | Універсальна сумісність |
| **H.265 (HEVC)** | 4 Mbps VBR, Main10 | 27.5 MB | ⭐⭐⭐⭐⭐ | 5 хв 20 сек | Кращий коефіцієнт стиснення |
| **AV1** | CRF 30, Medium preset | 21.8 MB | ⭐⭐⭐⭐⭐ | 15 хв 30 сек | Найефективніше стиснення |

**Висновки по відео:**

* **H.264** залишається найкращим вибором для швидкості та сумісності
* **H.265** забезпечує оптимальний баланс якості/розміру
* **AV1** показує найкращі результати стиснення, але потребує значно більше часу

**Аналіз аудіокодеків**

| **Формат** | **Налаштування** | **Розмір** | **Якість** | **Сумісність** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **AAC-LC** | 256 kbps, 48 kHz | 2.43 MB | ⭐⭐⭐⭐⭐ | Дуже висока |
| **MP3** | 320 kbps CBR | 3.04 MB | ⭐⭐⭐⭐ | Максимальна |
| **OGG Vorbis** | Quality 8/10 | 2.15 MB | ⭐⭐⭐⭐⭐ | Середня |

**Висновки по аудіо:**

* **AAC 256 kbps** забезпечує найкращий баланс якості та розміру
* **MP3 320 kbps** має найширшу підтримку, але більший розмір
* **OGG Vorbis** показує найкращі результати стиснення при відмінній якості

# **Технічні характеристики фінального продукту**

**Обрана конфігурація експорту**

**Відео:**

* Кодек: H.264 (AVC)
* Профіль: High Level 4.0
* Bitrate: 5 Mbps (VBR, 2-pass)
* Роздільна здатність: 1280x720
* Frame Rate: 30 fps
* Pixel Format: YUV420p

**Аудіо:**

* Кодек: AAC-LC
* Sample Rate: 48 kHz
* Bitrate: 256 kbps
* Channels: Stereo

**Результуючий файл:**

* Розмір: 32.4 MB
* Тривалість: 1:35
* Container: MP4
* Якість: Відмінна для веб-платформ