14 Hangszerkesztés - Ocenaudio

Nehézség	Időtartam	Eszközök/Anyagok	Célok
Teljesen kezdő	35–40 perc	Okostelefonos hangrögzítő vagy USB-/csíptetős mikrofon, Ocenaudio programmal telepített számítógép, fejhallgató, csendes környezet, rövid szöveg	A résztvevők rögzítenek, szerkesztenek, megtisztítanak és MP3-fájlként exportálnak egy világos, 30–60 másodperces hangos narrációt, amely készen áll digitális örökségi sétákban való használatra, például QR-kódokon vagy mobilos weboldalakon keresztül.

Tanulási célok / fejlesztett készségek

Ez az útmutató gyakorlati készségeket ad kulturális örökségi tartalmak alkotóinak és oktatóknak ahhoz, hogy világos, jó minőségű hangfelvételeket építsenek be helyi digitális sétákba. Az oktatóanyag elvégzése után képes leszel:

- Tudatos hangtervezés: megérteni, hogyan és mikor erősíti a hanganyag egy örökségi állomás élményét, és eldönteni, hogy támogató elemként vagy fő történetmesélési tartalomként működik-e.
- Hangrögzítési technikák: tiszta hangos narrációt rögzíteni könnyen elérhető eszközökkel, például okostelefonnal, külső USB-mikrofonnal vagy helyi intézménytől kölcsönzött csíptetős mikrofonnal.
- Alapvető hangszerkesztés: eligazodni az Ocenaudio felületén, és alapvető, az eredeti fájlt megőrző szerkesztéseket végezni, például nem kívánt szünetek, hezitálások és beszédhibák kivágását.
- Hangminőség javítása: alapvető hangtisztító eszközöket alkalmazni, különösen mintavételen alapuló zajcsökkentést, hangerő-normalizálást, valamint finom be- és kiúsztatást.
- Exportálás és webes használatra előkészítés: szabványos MP3-fájlokat exportálni webes lejátszáshoz és mobileszközökhöz optimalizálva, megfelelő fájlkezelési szokásokkal.

Az Európai Unió társfinanszírozásával

Lépésről lépésre: gyakorlati útmutató

1. lépés – Határozd meg a hanganyag célját és terjedelmét az örökségi állomáson

A hang erős eszköz a digitális örökségi sétákban, mert bevonja a látogatókat anélkül, hogy folyamatosan a képernyőt kellene nézniük. Felvételkészítés előtt határozd meg pontosan, milyen szerepet tölt be a hanganyag az adott állomáson:

- Kiegészítő hanganyag: sok esetben a hang a szöveges tartalom és a helyszíni vizuális elemek kiegészítő rétegeként működik. Egy rövid, 30–45 másodperces narráció átadhat érzelmi árnyalatokat, építészeti részleteket vagy személyes reflexiókat, amelyeket a szöveg önmagában nem tud ilyen jól közvetíteni.
- Fő tartalom – oral history és történetmesélés: a hanganyag egy állomás önálló, fő tartalmi eleme is lehet. Például egy oral history részlet, egy szemtanú visszaemlékezése vagy egy közösségi tag által elmesélt helyi legenda önmagában is működhet, kísérőszöveg nélkül.

Ökölszabály: az egyes hanganyagok legyenek fókuszáltak és rövidek: 30–60 másodpercesek. Ha hosszabb narratívával dolgozol, például egy 3 perces oral history interjúval, érdemes 2–3 rövidebb, különálló hangrészletre bontani.

2. lépés – Készítsd elő a környezetet, és rögzítsd a nyers hanganyagot

A jó minőségű nyers hangfelvétel már a rögzítéskor sok szerkesztési időt takarít meg.

- Mikrofon kiválasztása: egy okostelefonos hangrögzítő vagy Voice Memos alkalmazás könnyen elérhető kiindulópont, de ha van rá lehetőség, használj külső mikrofont. Az USB-s asztali mikrofonok vagy csíptetős mikrofonok – amelyeket gyakran iskolákból, könyvtárakból vagy médialaborokból is kölcsön lehet kérni – jelentősen javítják a beszéd érthetőségét, és csökkentik a helyiség visszhangját.
- Felvételi helyzet: ha strukturált narrációt vagy podcast jellegű hanganyagot rögzítesz beltéren, egyszerűbb lehet közvetlenül a számítógépre rögzíteni mikrofonnal, mert így a fájlkezelés is könnyebb. Helyszíni megfigyelésekhez vagy kültéri felvételekhez az okostelefon ideális.
- Akusztikai környezet: válassz csendes szobát, távol a nyitott ablakoktól, utcai zajtól és hangos háztartási eszközöktől, például hűtőtől vagy légkondicionálótól. A puha berendezési tárgyak, például függönyök, szőnyegek és könyvespolcok elnyelik a hangvisszaverődést, így csökkentik a zavaró visszhangot.
- Mikrofonhasználat: helyezd a mikrofont körülbelül 15–20 cm-re a beszélő szájától, kissé oldalra fordítva, hogy elkerüld a p, b, t hangoknál jelentkező erős pukkanó hangokat. Beszélj természetes, egyenletes tempóban.

Az Európai Unió társfinanszírozásával

3. lépés – Fájl importálása és projekt beállítása Ocenaudióban

Az Ocenaudio egyszerű, gyors hangszerkesztő, amely jól használható rövid, egysávos hanganyagok szerkesztésére.

- Importálás: nyisd meg az Ocenaudiót, és húzd be a hangfájlt, vagy válaszd a File → Open lehetőséget.
- Munkapéldány mentése: őrizd meg az eredeti fájlt, és ments egy szerkeszthető másolatot: File → Save As...
- Hullámforma áttekintése: a csúcsok a hangosabb részeket, a lapos vonalak a csendet mutatják. Nagyíts rá a részletekre az egér görgőjével vagy az eszköztár gombjaival.

4. lépés – A felvétel tisztítása és vágása

A felesleges szünetek és hibák kivágásával tisztább, feszesebb hanganyag készül.

- Lejátszás és kijelölés: a szóközzel indíthatod vagy állíthatod meg a lejátszást. Jelöld ki az egérrel a köhögéseket, hosszú csendeket vagy ismétléseket.
- Kivágás: nyomd meg a Delete vagy Backspace billentyűt a kijelölt rész eltávolításához.
- Több rész kijelölése: Ctrl / Cmd lenyomásával több különálló részt is kijelölhetsz, majd egyszerre törölhetsz.
- Természetes ritmus: ne vágj ki minden levegővételt vagy rövid szünetet. Ezek segítenek, hogy a beszéd természetes maradjon.

5. lépés – A hang javítása alapvető effektekkel

Néhány egyszerű beállítással tisztábbá és kellemesebbé teheted a felvételt.

- Háttérzaj csökkentése: jelölj ki egy rövid, csendes részt, ahol csak háttérzaj hallatszik, majd használd az Effects → Noise Reduction lehetőséget.
- Hangerő normalizálása: az Effects → Normalize... menüponttal állítsd egységesebb szintre a hangerőt, például -1 dB vagy -3 dB értékre.
- Be- és kiúsztatás: a hirtelen kezdés vagy lezárás elkerüléséhez jelöld ki az első, illetve utolsó fél-egy másodpercet, majd használd a Fade In és Fade Out effekteket.

Az Európai Unió társfinanszírozásával

6. lépés – Exportálás és mobilos ellenőrzés

Ha befejezted a szerkesztést, készítsd elő a fájlt, hogy beépíthesd az örökségi sétád platformjába:

- Fájl exportálása: válaszd a File → Export... lehetőséget. MP3-formátumot használj 128 kbps vagy 160 kbps bitrátával, mono vagy sztereó beállítással. Az MP3 jó egyensúlyt ad a hangminőség és a kis fájlméret között, ami fontos a gyors mobilos betöltéshez.
- Fájlok rendszerezése: használj egyértelmű fájlneveket, például: Stop02_OldTownSquare_Narration_v1.mp3, és az exportált fájlokat jól rendszerezett projektmappában tárold.
- Mobilos ellenőrzés: mindig küldd át az exportált MP3-fájlt egy okostelefonra, és hallgasd meg a telefon hangszóróján és fejhallgatóval is. Ellenőrizd, hogy a hangerő kényelmes-e, és a beszéd valós környezetben is jól érthető-e.



Tipp: a munkafolyamat röviden

Általános munkafolyamat: nyers felvétel importálása → munkapéldány mentése → szünetek és hibák kivágása → zajcsökkentés → normalizálás: -1 dB és -3 dB között → be- és kiúsztatás → exportálás MP3-ként → mobilos ellenőrzés.

Nézdd meg a videótutorialt!

http://explorestories.eu/video-tutorials/audio-edition/

Az Európai Unió társfinanszírozásával

Hanganyagok az örökségi sétában – gyakorlati példák

Az alábbi valós helyzetek bemutatják, hogyan építhetsz fel hanganyagokat különböző örökségi kontextusokhoz anélkül, hogy bonyolult technikai megoldásokra lenne szükség.

"A" helyzet: személyes tanúságtétel és oral history

Egy szemtanú egy történelmi eseményről mesél, vagy egy helyi kézműves magyaráz el egy hagyományos technikát. Itt a hangsúly a hitelességen és az érzelmi kapcsolódáson van. Az Ocenaudióban végzett szerkesztés fő célja a zavaró háttérzajok csökkentése legyen, miközben a beszéd természetes és nyugodt marad.

"B" helyzet: helyszíni hangulat és építészeti séta

Egy nyugodt, egyenletes tempójú, 30–45 másodperces kommentár irányítja a látogató figyelmét egy homlokzat vagy emlékmű konkrét építészeti elemeire. A narráció legyen tiszta és finom hangvételű, lágy be- és kiúsztatással, hogy a hanganyag természetesen illeszkedjen a kültéri környezethez.

C"" helyzet: történelmi történetmesélés és rövid jelenetek

Egy rövid, bevonó narratíva újra felidéz egy helyi legendát vagy fontos történelmi pillanatot, amely egy konkrét utcasarokhoz vagy helyszínhez kapcsolódik. A tömör szöveg és a tiszta hangerő-normalizálás segít abban, hogy a látogatók végig figyelemmel kövessék az állomás történetét.

Jó gyakorlatok és használati keretek

A jó eredmény érdekében tartsd szem előtt ezeket a fontos technikai és módszertani szempontokat:

- A használat határai: Ocenaudio vagy Audacity: az Ocenaudio elsősorban egysávos hanganyagok szerkesztésére, tisztítására és egyszerű feldolgozására alkalmas. Ha a projekted többsávos keverést igényel – például háttérzene rétegzését egy narráció alá, vagy több beszélő sávjainak összedolgozását –, válts Audacity-re, amelyet a 7. videó mutat be.
- Kerüld a túlzott szűrést: ha túl erősen használod a zajszűrőket, a hang fémessé, tompává vagy „robotikussá" válhat. A zajcsökkentést finoman alkalmazd, és fejhallgatóval ellenőrizd az eredményt.
- A háttérzenét használd minimálisan, vagy hagyd el: kezdő örökségi hanganyagoknál csak akkor használj háttérzenét, ha valóban szükséges. A zene gyakran versenyez a beszéd érthetőségével, és akadályt jelenthet hallássérült látogatók számára. Ha zenét használsz, ellenőrizd, hogy megfelelő licenccel rendelkezik-e – például Creative Commons vagy közkincs –, és tartsd nagyon halkan.
- Őrizd meg az eredeti fájlokat: soha ne közvetlenül az eredeti helyszíni felvételt szerkeszd. Mindig másolaton dolgozz.

Az Európai Unió társfinanszírozásával

Gyakorlati minifeladat

Alkalmazd a tanultakat ezzel a gyors, 15 perces gyakorlati feladattal:

- Szövegírás: írj egy 3–4 mondatos leírást – körülbelül 30–45 másodpercnyi felolvasott szöveget – egy közeli emlékműről, épületről vagy történeti helyszínről.
- Felvételkészítés: rögzítsd a narrációt az okostelefonod hangrögzítőjével vagy a számítógépedhez csatlakoztatott USB-mikrofonnal.
- Szerkesztés: importáld a fájlt az Ocenaudióba, ments egy projektmásolatot, vágd le a bevezető csendeket és az elrontott kezdéseket, alkalmazz zajcsökkentést, normalizáld a hangerőt -1 dB-re, majd adj hozzá 0,5 másodperces be- és kiúsztatást.
- Exportálás: exportáld a végleges hanganyagot Practice_Heritage_Stop_v1.mp3 néven.
- Önértékelés: hallgasd meg a nyers felvételt és a végleges MP3-fájlt is a telefonodon. Figyeld meg, miben javult az érthetőség, a háttérzaj csökkenése és a hangerő egyenletessége.

Az Európai Unió társfinanszírozásával

Az Európai Unió finanszírozásával. A kifejtett nézetek és vélemények azonban kizárólag a szerző(k) nézeteit tükrözik, és nem feltétlenül tükrözik az Európai Unió vagy az Európai Oktatási és Kulturális Végrehajtó Ügynökség (EACEA) álláspontját. Sem az Európai Unió, sem az EACEA nem tehető felelőssé értük.