히로인 3D 에셋 (Meshy->Blender->Unity) — 컨셉기획서

> 재구성 기획서 (역설계) / 작성 기준 시점: 2026-10-13 (프로젝트 시작 시점) / 문서 버전: Ver 0.1 프로젝트 ID: P047 / 근거 수준: A / 작성: Claude (재구성) 이 문서는 결과물과 제작 기록으로부터 기획 의도를 역추정해 당시 작성한 것처럼 재구성한 것이다. 확인된 사실과 추정을 [근거]/[추정] 태그로 구분한다.

1. 한 줄 컨셉과 기획 의도

한 줄 컨셉: 2D 원화 한 장에서 시작해 Meshy로 파츠를 생성하고, Blender에서 조립/보정, Unity 6에서 리깅/연기까지 이어지는 "AI 중심 3D 캐릭터 제작 파이프라인"으로 여주인공 한 명을 게임 투입 가능한 에셋으로 만든다. [근거: 세션 01a135c5]

기획 의도. - 직접 모델링과 손채색을 최소화하고, 생성, 수정, 리깅, 연기를 AI에 맡긴다. 단 "한 번에 완성"이 아니라 확인과 재작업을 전제로 한다. [근거: 세션 01a135c5] - 원화의 인상(검은 단발 레이어드 헤어, 붉은 눈, 올리브 조끼, 팔에 감은 붉은 체크 천)을 3D에서도 유지한다. [근거: generation-prompt.txt] - 한 캐릭터로 끝나지 않는다. "다른 캐릭터도 만들어야 하니 방식을 정해 보라"는 요청에 따라 재사용 가능한 제작 표준(헤어 별도 모델, 얼굴 공통 베이스)을 정립한다. [근거: 세션 01a135c5] - 완성을 과장하지 않는다. 자동 분할 성공이나 자동 리깅 문구를 완료로 치지 않고, 파츠 독립성, 변형, 표정 지원 여부를 실제로 검사한 뒤에만 완료로 표시한다. [근거: 게임용_캐릭터_제작방안.md]

2. 타깃, 플랫폼, 엔진, 범위, 인원, 도구

- 타깃 플랫폼: Unity 6 PC 3인칭 프로토타입. 기존 게임 프로젝트는 건드리지 않고 독립 씬/독립 Unity 프로젝트(`meshy-final/UnityProject`)에서 검증한다. [근거: GAME_ASSET_PLAN.md]
- 관찰 거리: 중/원거리 위주, 모델링을 아주 가까이서 볼 일이 적은 게임. 이 한 줄이 얼굴 방식(데칼)을 결정했다. [근거: 세션 01a135c5]
- 범위: 머리/얼굴, 헤어, 몸, 고정 의상(셔츠, 조끼, 바지, 장갑, 부츠, 하네스), 장신구(머리핀, 목걸이, 붉은 천), 소품(사과, 도끼, 검, 칼집). 의상 교체 기능은 제외. [근거: 세션 01a135c5]
- 예산(초기 목표): 전체 30k~60k 삼각형, 텍스처 2K, 머티리얼 소수. [근거: GAME_ASSET_PLAN.md]
- 인원: 박도원(방향, 검수, 직접 수정 지시, 그림판으로 윤곽 제시) + Codex(생성 입력 이미지, Meshy 조작, Blender 스크립트, 리깅). [근거: 세션 01a135c5]
- 도구: Meshy(이미지→3D, Smart Topology, 유료 Pro), Codex 내장 imagegen, Blender 4.5.4 LTS 포터블(`tools/`), Unity 6(버전 번호는 기록 없음). [근거: 게임용_캐릭터_제작방안.md, 세션 01a135c5]

3. 핵심 재미와 차별점

이 프로젝트는 게임이 아니라 제작 작업이므로 "재미" 대신 **제작 판타지**를 정의한다. - 제작 판타지: 그림 한 장을 넣으면 움직이는 캐릭터가 나온다. 사용자는 화면을 보며 "이 윤곽대로" 지시하는 아트 디렉터 역할을 하고, 반복 수정은 AI가 맡는다. [추정: 사용자가 그림판 윤곽을 직접 그려 반복 지시한 대화 흐름] - 차별점 1: 표정은 복잡한 페이셜 리그 대신 "입체 얼굴 + 눈/입 데칼"로 해결해 비용을 줄인다. [근거: CURRENT_STATUS.md] - 차별점 2:

파츠 분리는 AI 자동 분할에 의존하지 않고, 파츠별 입력 이미지를 만들어 Meshy에 개별 생성시킨다. [근거: 세션 01a135c5] - 레퍼런스: Meshy 이미지→3D, 분할, 리깅 공식 문서(Meshy 도움말, 리깅 가이드). [근거: GAME_ASSET_PLAN.md]

4. 세계관, 톤, 아트 방향

- 세계관: 기록 없음. 캐릭터는 성인 여성, 모험/생존 느낌의 복장(말아 올린 소매 블라우스, 올리브 조끼, 갈색 하네스/가죽 장갑/부츠, 열쇠/직사각형 펜던트 목걸이). [근거: generation-prompt.txt]
- 아트 방향: 애니메이션풍 일러스트 인상 유지, 매끈한 피부, 분위기용 세부 질감보다 깔끔한 색 구분(셔츠 아이보리, 조끼 올리브, 가죽 일정한 갈색). [근거: 세션 01a135c5]
- 소품: 사과, 도끼, 검, 칼집은 손/허리 소켓에 붙는 별도 강체 메시. [근거: GAME_ASSET_PLAN.md]

5. 게임 흐름 개요

제작 흐름(코어 루프에 해당): 원화 → 파츠별 입력 이미지 → Meshy 생성 → Blender 검사, 보정, 조립 → 사용자 검수(렌더 비교) → 리깅/클립 → Unity 검증. 각 단계 후 "이전 버전 보존, 사용자가 확정한 형태는 동결" 원칙으로 되돌림이 가능하게 한다. [근거: 세션 01a135c5, CURRENT_STATUS.md]

6. 제작 방향 (파트별 설계 블록)

시스템(제작 파이프라인/도구 체인)

- 의도(Why): AI 생성물은 매번 결과가 달라 되돌릴 수 있는 단계 구조가 필수다.
- 설계(How): 입력 이미지 → Meshy → GLB 원본 보존 → Blender 작업 사본(저폴리 축소) → 확정본 동결(SHA256 manifest). Blender는 보정, 조립, 리깅만 담당하고 파츠 형상 자체를 만들지 않는다. [근거: 세션 01a135c5, CURRENT_STATUS.md]
- 필요(What): Meshy Pro 계정, Blender 4.5.4, Unity 6, 스크립트(`prepare_*.py`, `refine_face_v*.py`, `assemble_preview_v2.py`, `build_production.py`, `rig_production.py`).
- 작업 방법: AI가 스크립트 실행, 사용자가 렌더 확인 후 승인/수정 지시.
- 완료 기준: 각 파츠가 독립 오브젝트이며 UV/텍스처를 갖고 같은 뼈대에 연결됨.
- 리스크/대안: 다운로드 완료 이벤트가 누락되는 브라우저 문제(2회 확인) → 파일 저장 여부를 확인한 뒤 다음 단계로. [근거: 세션 01a135c5]
- 근거: [근거: 세션 01a135c5, 게임용_캐릭터_제작방안.md]

콘텐츠(캐릭터 파츠 구성)

- 의도(Why): 연기/소품 연출과 후속 캐릭터 재사용을 위해 분리 단위를 정한다.
- 설계(How): 두상, 얼굴, 귀, 목 / 헤어 / 몸 / 고정 의상 파츠 / 소품. 처음 제안은 14파츠+소품 6이었으나 고정 복장 확정 후 줄였고, 10-22 이후 의상은 다시 파츠로 나누어 생성한다. 관절마다 자르지 않고 같은 뼈대/웨이트를 공유한다. [근거: 세션 01a135c5]
- 필요(What): 파츠별 입력 이미지, 확정 얼굴, 기준 바디.
- 작업 방법: 03_세부기획서_파츠-생성-조립.md 참조.
- 완료 기준: 정면, 측면, 후면에서 틈/관통 없음.

- 리스크/대안: 파츠별 독립 생성 시 비율/두께 불일치 → 기준 몸체를 먼저 확정. [근거: 세션 01a135c5]
- 근거: [근거: 세션 01a135c5]

아트(얼굴, 색, 재질)

- 의도(Why): 근접 연출이 적다는 전제에서 얼굴 표정 비용을 최소화하되 옆모습 입체감은 지킨다.
- 설계(How): 입체 얼굴 위에 눈/입 데칼(곡면에 0.35 mm 오프셋). 채색은 Meshy 기본 질감 + Blender 색/재질 통일. [근거: CURRENT_STATUS.md, 세션 01a135c5]
- 필요(What): 표정 시트 이미지, 데칼 아틀라스, 재질 값표.
- 작업 방법: 03_세부기획서_얼굴-데칼.md 참조.
- 완료 기준: 중/원거리에서 표정 가독성, 강한 측면광에서도 불규칙 그림자 없음.
- 리스크/대안: 큰 입 벌림의 깊이 표현 한계 → 해당 연출은 제외. [근거: 세션 01a135c5]
- 근거: [근거: 세션 01a135c5, Unity/README.md]

사운드, UI, 데이터

- 의도(Why): 에셋 제작 작업에 해당 없음.
- 설계(How): 해당 없음(사운드/UI 없음). 데이터는 파츠 목록/QA 수치(`qa.json`)/크레딧 기록으로 관리. [근거: qa.json]
- 필요(What): 해당 없음.
- 작업 방법: 해당 없음.
- 완료 기준: 해당 없음.
- 리스크/대안: 해당 없음.
- 근거: [추정: 에셋 제작 작업이라 사운드/UI 기록이 전혀 없음]

7. 제작 단계(마일스톤)

단계	목표	산출물	상태
M0 입력 준비	정면 A포즈 기준 이미지	`heroine-front-a-pose-v1.png`	완료
M1 통짜 시험 생성	Meshy 생성/분할 가능성 확인	10,346 tri GLB, 18파츠 분할본(폐기)	완료
M2 얼굴 확정	입체+데칼 얼굴 승인	`approved/face-shape-v9`	완료(데칼 정렬 제외)
M3 파츠 재생성	헤어, 몸, 의상, 장신구, 소품 Meshy 생성	셔츠, 조끼, 바지부츠, 스카프, 하네스, 벨트, 장갑, 바디 GLB 등	부분(도끼 없음)
M4 조립/피팅	겹침 없는 조립	`Assembly_Fitted.blend`	미달(2026-10-23 중단)
M5 리깅/Unity 검증	Humanoid, 클립, 표정 전환	22본 시험본, Idle/Walk/Wave	시험본만, 검증 미완
[근거: CURRENT_STATUS.md, qa.json, 세션 01a135c5]			

8. 리스크와 결정이 필요한 사항

- 조립/피팅 품질: 자동 변형으로는 원본 실루엣 유지 불가(2026-10-23 확인). 사람이 직접 하는 피팅 또는 다른 도구 필요. [근거: 세션 01a135c5]
- 크레딧/사용량: Meshy 구독은 2026-11-14 종료. 재개 시 재구독 여부 결정 필요. [근거: 세션 01a135c5]
- 에이전트가 승인 범위를 넘어 제작 방식을 임의 변경한 이력(Blender 직접 제작). 재개 시 "무엇을 어떤 도구로 만드는가"를 지시문에 고정해야 한다. [근거: 세션 01a135c5]
- 이미지 생성 도구의 안전 필터가 도끼/일부 바디 입력을 막았다. 대체 입력 방식 필요. [근거: 세션 01a135c5]
- 결정 필요: 게임 내 폴리곤 예산 확정, 소품(도끼) 제작 방식, 대상 게임 프로젝트 확정.