**데이터베이스 텀프로젝트 과제**

게임공학과 2020182028 이규원

목차

* 변경사항
* 데이터베이스 요구사항
* ER 모델
* 관계형 데이터 모델
* 애트리뷰트 요약
* 릴레이션의 데이터
* 질의어

**변경사항**

2번 과제의 변경사항

* 다양한 애트리뷰트를 표현하기 위해 변경
* 이름 -> 이름(성,별명,마지막 이름)

단순 애트리뷰트에서 복합 애트리뷰트로 변경

* 정착민, 동물 엔티티의 건강을 다치 애트리뷰트로 변경
* 가시성을 위해 선의 굵기, 엔티티, 애트리뷰트의 크기를 확장.
* 가시성을 위해 건설, 이용을 통합
* 이벤트가 정착민, 건물에게 영향을 미치는 관계를 통합해 3진 관계 타입으로 표현
* 정착민과 동물의 조련 관계에서 조련단계 추가
* 관계형 데이터 모델 추가

3번 과제의 변경사항

* 정규화를 추가 구현
  + 동물 – 건강 // 정착민 – 건강 분리 (제 1,2 정규형)
  + 건강 – 건강에 따른 영향 분리 (제 3 정규형)
* 동물 엔트리에 종족 애트리뷰트 추가

**데이터 베이스 요구 사항**

**정착민**

* 기본키 : CollonistID
* 성 (이름의 복합 애트리뷰트)
* 별명
* 마지막 이름
* 나이
* 성별

**정착민-건강**

* 외래키 : CollonistID
* 건강

**정착민-건강에 따른 영향**

* 외래키 : 건강
* 영향

**정착민의 기술**

* 기본키 : SkillID
* 외래키 : ColonistID
* 기술 이름
* 기술 레벨

**정착민의 성격**

* 기본키 : PersonailityID
* 외래키 : ColonistID
* 성격 이름
* 설명
* 효과

**건물**

* 기본키 : BuildingID
* 유형
* 자재
* 상태

**건설/이용중인 정착민**

* 외래키 : BuildingID
* 외래키 : ColonistID

**아이템**

* 기본키 : ItemID
* 이름
* 유형
* 품질

**정착민이 소유중인 아이템**

* 외래키 : ColonistID
* 외래키 : ItemID

**건물이 보관중인 아이템**

* 외래키 : BuildingID
* 외래키 : ItemID

**동물**

* 기본키 : AnimalID
* 이름
* 종족
* 나이
* 성별

**동물-건강**

* 외래키 : AnimalID
* 건강

**동물-건강에 따른 영향**

* 외래키 : 건강
* 영향

**조련**

* 외래키 : ColonistID
* 외래키 : AnimalID
* 조련단계

**이벤트**

* 기본키 : EventID
* 유형
* 기간

**정착민에게 미치는 이벤트의 영향**

* 외래키 : ColonistID
* 외래키 : EventID
* 영향

**동물에게 미치는 이벤트의 영향**

* 외래키 : AnimalID
* 외래키 : EventID
* 영향

**건물에 미치는 이벤트의 영향**

* 외래키 : BuildingID
* 외래키 : EventID
* 영향

**ER 모델**

도표, 평면도, 텍스트, 기술 도면이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

**관계형 데이터 모델**

텍스트, 도표, 평면도, 라인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

제 1,2 정규형에 의해 부분 함수적 종속성이 존재하지 않도록 분해된 릴레이션

* 동물 – 동물-건강
* 정착민 – 정착민-건강

제 3 정규형에 의해 이행적 종속성이 존재하지 않도록 분해된 릴레이션

* 동물-건강 – 동물-건강에 따른 영향
* 정착민-건강 – 정착민-건강에 따른 영향

**애트리뷰트 정리**

**텍스트, 메뉴, 스크린샷, 디자인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**릴레이션의 데이터**

**SQL모델 : MYSQLWorkbench**

**Colonist : 정착민 정보를 저장**

**텍스트, 스크린샷, 번호, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**ColonistHealth : 정착민 – 건강**

**텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**HealthImpact : 정착민-건강에 따른 영향**

**텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**ColonistSkill : 정착민의 기술**

**텍스트, 스크린샷, 번호, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**ColonistPersonality : 정착민의 성격 정보텍스트, 폰트, 번호, 라인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**Building : 건물**

**텍스트, 스크린샷, 번호, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**BuildingColonist : 건설/이용중인 정착민**

**텍스트, 스크린샷, 번호, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**Item : 아이템**

**텍스트, 스크린샷, 번호, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**ColonistItem : 정착민이 소유중인 아이템**

**스크린샷, 텍스트, 폰트, 라인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**BuildingItem: 건물이 보관중인 아이템**

**텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**Animal : 동물**

**텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**AnimalHealth : 동물-건강**

**텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**AnimalHealthImpact : 동물-건강에 따른 영향**

**텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**Taming : 조련**

**텍스트, 스크린샷, 번호, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**Event : 이벤트**

**텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**EventImpactOnColonists: 정착민에게 미치는 이벤트의 영향**

**텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**EventImpactOnAnimals: 동물에게 미치는 이벤트의 영향텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**EventImpactOnBuildings: 건물에 미치는 이벤트의 영향**

**텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**질의어**

**정착민이 훈련한 동물들의 훈련 상태 조회**  
사용 이유 : 어떤 정착민이 동물들을 관리하고 있고 훈련이 되어있는 지 관리할 때 도움이 된다.

SELECT Colonist.FirstName, Colonist.LastName, Animal.Name, Taming.TamingStage

FROM Taming, Animal, Colonist

WHERE Taming.ColonistID = Colonist.ColonistID

AND Taming.AnimalID = Animal.AnimalID;

텍스트, 스크린샷, 번호, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

**정착민의 이름과 기술, 기술레벨 조회**

사용 이유 : 정착민의 작업 우선순위를 분배 할 때 적성에 따라 분배할 때 도움이 된다.

SELECT FirstName, LastName, Nickname, SkillName, SkillLevel

FROM Colonist, ColonistSkill

WHERE Colonist.ColonistID = ColonistSkill.ColonistID;

텍스트, 스크린샷, 번호, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

**동물들의 건강 상태 조회**  
사용 이유 : 동물의 건강 상태에 따라 치료여부와 치료 우선순위를 정해야 할 때 필요하다.

SELECT Animal.Name, HealthStatus

FROM Animal, AnimalHealth

WHERE Animal.AnimalID = AnimalHealth.AnimalID;

텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

**정착민 이름, 성격 및 성격의 영향 출력**

사용 이유 : 성격에 따라 관리해줘야 할 부분이나(신체 순수주의자는 보철물을 달아주지 않는 등.) 작업 할당이 달라질 수 있어 필요하다.(철의의지나 낙천적인 정착민은 시체를 치우는 등의 정신적으로 어려운 일을 시켜도 정신붕괴가 덜 온다.)

SELECT FirstName, LastName, Nickname, PersonalityName, Effect

FROM Colonist, ColonistPersonality

WHERE Colonist.ColonistID = ColonistPersonality.ColonistID;

텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

**특정 품질의 아이템이 소유된 정착민 조회**

사용 이유 : 후반에 갈수록 장비를 더 좋은 품질로 바꾸고자 할 때, 위와 같은 검색이 있으면 아이템을 변경하는 데에 도움이 된다.

SELECT FirstName, LastName, Nickname, Item.Name

FROM Colonist, ColonistItem, Item

WHERE Colonist.ColonistID = ColonistItem.ColonistID

AND Item.ItemID = ColonistItem.ItemID

AND Item.Quality = '좋음';



**유독성 낙진을 겪고 있는 동물**

사용 이유 : 특정 이벤트에서 문제를 겪고 있는 존재를 인지하고 안전한 곳으로 대피시키는 등의 행위를 하기 위해서 필요하다.

SELECT Animal.Name, Impact

FROM Animal, EventImpactOnAnimals, Event

WHERE Animal.AnimalID = EventImpactOnAnimals.AnimalID

AND Event.EventID = EventImpactOnAnimals.EventID

AND Event.Type = '유독성 낙진';

텍스트, 폰트, 스크린샷, 라인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

**5레벨을 초과하는 기술 레벨을 가진 정착민 조회**

사용 이유 : 특정 일을 시킬 때 특정 기술레벨을 넘어가야 시킬 수 있는 일이 있는 데(금광석 채굴은 채굴기술 레벨이6레벨 이상 등) 이를 빠르게 탐색하기 위해 필요하다.

SELECT SkillName, SkillLevel, FirstName, LastName, Nickname

FROM Colonist, ColonistSkill

WHERE Colonist.ColonistID = ColonistSkill.ColonistID

AND SkillLevel > 5;

텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

**건물의 유형과 그 건물을 사용하는 정착민의 이름**

사용 이유 : 어느 건물에서 활동 중인지 한 눈에 알기 위해.

SELECT Building.Type, FirstName, LastName, Nickname

FROM Building, BuildingColonist, Colonist

WHERE Building.BuildingID = BuildingColonist.BuildingID

AND BuildingColonist.ColonistID = Colonist.ColonistID;

텍스트, 스크린샷, 번호, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

**선택한 두 정착민의 나이 차이를 출력**  
사용 이유 : 예를 들어 결혼한 두 정착민의 나이를 알고 싶을 때 활용한다.

SELECT A.FirstName AS FirstName1, A.LastName AS LastName1,

B.FirstName AS FirstName2, B.LastName AS LastName2,

ABS(A.Age - B.Age) AS AgeDifference

FROM Colonist A, Colonist B

WHERE (A.FirstName = '서연' AND A.LastName = '조')

AND (B.FirstName = '준호' AND B.LastName = '류');  


**건강에 이상이 없는 정착민 출력**

사용 이유 : 정착지에서 상단 구성을 하는 등의 활동을 할 때 건강한 정착민들을 보내고 싶을 때 활용한다.

SELECT FirstName, LastName

FROM Colonist

WHERE ColonistID NOT IN (SELECT ColonistID FROM ColonistHealth);  
텍스트, 스크린샷, 폰트, 라인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명