1. 클래스 다이어그램의 구성요소 정리

[ 클래스 ]

보통 이름, 멤버 변수, 멤버 함수의 3구역으로 나누어서 표기함. 속성과 기능은 생략 가능, 이름은 생략 불가

Class Name

- number : int

+ AddNumber() : int

[ 멤버 변수 ]

|  |  |
| --- | --- |
| 형식 | |
| + AttributeName : TypeName [\*] | |
| 표시 여부 | + : Public  - : Private  # : Protected  ~ : Package |
| 형식이 존재 하지 않음 | : TypeName 생략 |
| 다중성 | [\*] (단, 1이면 생략) |
| final 키워드 사용 상수 | { readOnly } |
| static | 해당 변수 밑에 밑줄 |

[ 멤버 함수 ]

|  |  |
| --- | --- |
| 형식 | |
| + OperationName(parameter1 : Type 1[\*], …) : ReturnType [\*] | |
| 표시 여부 | + : Public  - : Private  # : Protected  ~ : Package |
| virtual 선언 | 1) *이탤릭체 표기*  2) ReturnType 뒤에 { abstract } 표기 |
| 반환 형식 | : ReturnType 정의되어 있지 않을 경우 생략 |
| 다중성 | [\*] (단, 1이면 생략) |
| static | 해당 함수 밑에 밑줄 |

[ 다중성 ]

하나의 인스턴스에 연관된 다른 쪽 클래스의 가능한 인스턴스의 수 의미

|  |  |
| --- | --- |
| 다중성 | \* == : 무제한  1, 2, 4 : 1, 2, 4  1..\* : 1 이상  5..10 : 5 ~ 10  1,2…4 : 1, 2 ~ 4 |

[ 스테레오 타입 ]

UML 제공 요소 이외의 추가적인 확장 요소 표기. 길러멧 사이에 작성. 이름 부분에 작성됨.

|  |  |
| --- | --- |
| 순수 가상 클래스 | ≪ interface ≫ |
| 추상 클래스 | ≪ abstract ≫, { abstract } |

[ 관계 ]

|  |  |
| --- | --- |
| 형식 | |
| https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/93/Uml_classes_en.svg/300px-Uml_classes_en.svg.png | |
| Association : 연관 | 한 클래스가 다른 클래스에서 제공하는 기능 사용(멤버 변수). 방향성이 없는 연관은 실선으로, 방향성이 있는 연관은 열린 화살표가 있는 실선으로 표기 |
| Inheritance / Generalization  : 상속 / 일반화 | 부모 클래스와 자식 클래스 간의 상속 관계. 실선과 비어있는 삼각형을 부모 클래스로 연결 |
| Realization / Implementation  : 실현 / 구현 | 인터페이스의 함수를 오버라이딩하여 실제 기능으로 구현한 관계. 점선과 비어있는 삼각형을 인터페이스 쪽으로 연결 |
| Dependency : 의존, 종속 | 서버와 클라이언트의 관계처럼 한 요소의 정의를 변경하면 다른 요소가 변경될 수 있는 두 요소 사이에 존재함. 지역 변수나 함수의 매개변수로 사용됨. 점선과 열린 화살표로 표기 |
| Aggregation : 집합 | 관계의 일부 또는 전체를 나타내는 연관(has)  클래스가 다른 클래스에서 컨테이너 등으로 포함되어 있고, 수명 주기가 다른 클래스(외부 생성, 소멸). 실선과 빈 마름모로 표기  ex) 도서관과 학생  학생은 도서관 없이 존재 할 수 있다. |
| Composition : 구성 | 관계의 일부 또는 전체를 나타내는 연관(own)  클래스가 다른 클래스에서 컨테이너 등으로 포함되어 있고, 수명 주기가 같은 클래스(내부 생성, 소멸). 실선과 채워진 마름모로 표기  ex) 대학교와 학과  대학교가 없어지면 학과도 없어진다.  ex2) 자동차와 엔진  엔진은 자동차의 일부이다. |

2. 구현하려는 자신의 기획 사례

플레이어는 자원에 관련된 변수와 건축물에 관련된 변수를 가지고 있고, 지형 탐색, 건설을 할 수 있다. 매 턴

3. 각 구성 요소별 예시 다이어그램 작성(본인의 기획서 내용 기준)

4. 코드 작성