

Προσχέδιο σχεδίασης του λογισμικού

1. Κλάση Game. Χειρίζεται το παιχνίδι. Κρατάει το map και λίστα με GameEntities.

```
void Run();

vector<MapElement*> GetNeighboringCells(int row, int column) const;
vector<MapElement*> GetNeighboringDiagonalCells(int row, int column) const;
vector<GameEntity*> GetEntities() const;

void OnEntityDied(GameEntity* self);

bool IsDay() const;
```

2. Κλάση Map. Κρατάει 2D Dynamic Array με MapElements. Δημιουργεί και χειρίζεται το Map.

```
void Show() const;

vector<MapElement*> GetNeighboringCells(int row, int column) const;
vector<MapElement*> GetNeighboringDiagonalCells(int row, int column) const;

MapElement* GetRandomAvailableCell() const;
```

3. Abstract Κλάση MapElement. Χειρίζεται το ένα κελί ενός Map. Κρατάει δείκτη σε GameEntity (occupant).

```
virtual void Print() const = 0;
void Clear();

void SetOccupant(GameEntity* occupant);
GameEntity* GetOccupant() const;
bool IsOccupied() const;

virtual bool CanBeOccupied() const = 0;
```

4. Κλάσεις Water/Tree/Ground. Children of MapElement. Υλοποιούν την Print(), CanBeOccupied().

```
virtual void Print() const;
virtual bool CanBeOccupied() const;
```

5. Abstract Κλάση GameEntity. Parent of all entities. Προσφέρει συναρτήσεις για Update και Print.

```
virtual void update() = 0;

virtual void Print() const = 0;
virtual void DisplayInfo() const = 0;
```

6. Κλάση Avatar. Child of GameEntity. Υλοποιεί Update, Print, και χρήση potion.

```
virtual void update();
virtual void Print() const;
void UsePotion();
```

7. Abstract Κλάση Enemy. Child of GameEntity. Υλοποιεί κοινό functionality μεταξύ Werewolf/Vampire. Κρατάει ζωή, attack, defense.

```
virtual void update();
virtual void DisplayInfo() const;

bool TryToApplyHealthkit();// Returns true if we can managed to apply health kit
bool CanAttack(int myAttack) const;
void DoDamage(int myAttack);
void RefillHealth();
```

8. Κλάσεις Werewolf/Vampire. Children of Enemy. Υλοποιούν λειτουργικότητα διαφορετική για το κάθε Enemy Type.

```
virtual void Print() const;
```

