

1. Form

1.1 구성요소

- BackGround Image
- Score : Label
- Player : PictureBox
- PlayerLife : PictureBox - 3개
- Invader : PictureBox - 30개
- animation Timer : timer
- game Timer : timer
- Missile : PictureBox - @개

1.2 클래스

Form1
Game game; animationTimer -> game.Twinkle() -> Refesch() List<Keys> keyPressed // ??? bool gameOver
Timer() -> game.Go() Game.Draw() KeyDown

1.3 기능

- SpaceBar를 누르면 플레이어 공격
- 좌, 우 방향키로 플레이어 이동
- gameTime(10ms)는 animaition Timer(33ms)보다 빈번하게 발생
- timer interval = 5ms

2. Game

2.1 클래스

Game
int score int livesLeft int wave int framesSkipped Rectangle boundary; Random random Direction invaderDirection List<Invader> invaders PlayerShip playerShip List<Shot> playerShots List<Shot> invaderShots Stars stars event EventHandler GameOver int playerMaxShot int invaderMaxShot
Draw() Twinkle() MovePlayer() FireShot() Go() NextWave()

Game.Go
CheckAlive() DrawImage -> playerDestroy effect MoveMissile() MoveInvader() CheckCollider() Draw() -> player, invader, star playerMissile, invaderMissile

2.2 기능

- PlayerShot은 MaxShot 2로 유지
- InvaderShot은 Wave+1과 같게 유지
- Invaders는 우측 상단에서 생성되어 왼쪽으로 이동하며 시작
- Go.CheckCollider()에 LINQ 사용, Rectangle.Contains() 사용
- 플레이어 목숨 3개
- 플레이어 파괴 이펙트 3초
- framesSkipped >> Invader 첫 줄은 6프레임, 두 번째는 5프레임, 그 이후는 4프레임씩 이동??
- 가장 첫 줄의 Invader들만 shot 가능

3. Player






3.1 클래스

PlayerShip
int moveInterval Bitmap image Point Location Rectangle Area bool Alive
Draw() Move() FireShot()

4. Invader

4.1 클래스

Invader
int HorizontalInterval int VerticalInterval Bitmap image Point Location ShipType InvaderType Rectangle Area int Score
Draw() Move() FireShot()

Name	Graphics	Score
Star		10
SpeaceShip		20
FlyingSaucer		30
Bug		40
Satellite		50

4.2 기능

- 30개의 Invader

5. Shot

5.1 클래스

Shot
int moveInterval int width int height Point Location Direction direction Rectangle boundaries
Draw() Move()

6. Star

6.1 클래스

Stars
List<Star> stars >> 300 개
Draw() Twinkle()

Star
Point point Pen pen

6.2 기능

- 5개씩 랜덤하게 생성
- 5가지 색 랜덤하게 결정