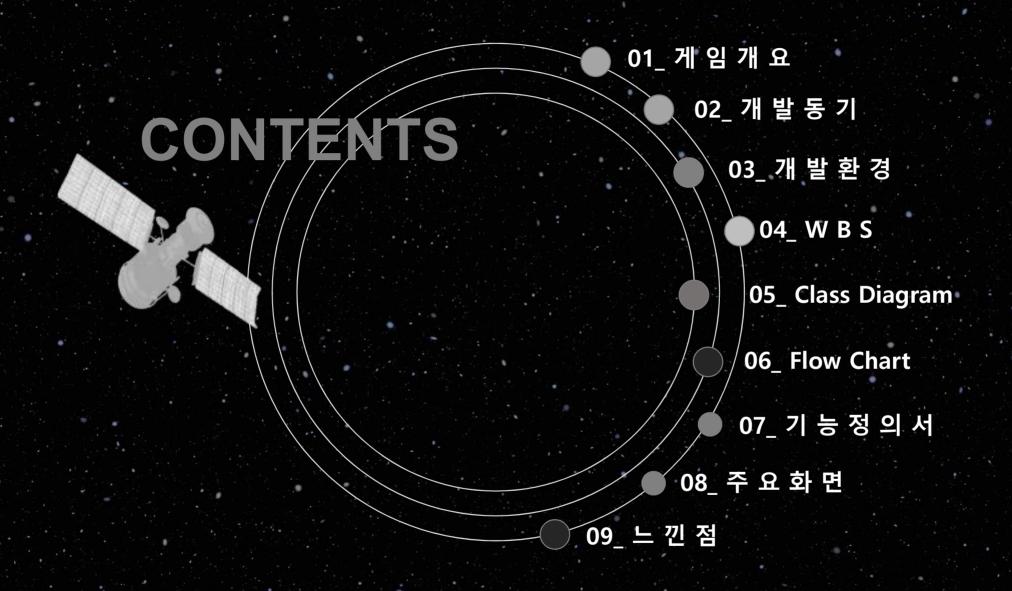
# a space adventurer 홍민유





# JAVA Game Project

Graphics를 활용한 GUI



# 01\_ 게 임 개 요

# - 게임개요/게임소개 설명



우주 모험가 [ 얼음행성 맵 ]

## [게임개요]

• 게임주제 : 우주 모험가

• 장르: 캐주얼

등급: 전체 연령

• 배포예정일 : 25년 4월







우주 모험가 [ 초은하단 맵 ]

# [게임소개]

- 다양한 각도에서 몰려오는 적기와의 전투
- 미사일 공격으로 점수 획득
- 플레이어 생존 시간 측정
- 승리, 패배 조건

# 02\_개발동기

# - 주제, 분류의 선정 이유 설명

# [게임 주제 선정 이유]

- 1. 게임 기획 경험
- 2. 다양한 재미 요소 창조 및 구현
- 3. 창의적 아이디어 적용 가능
- 4. 내용의 제한성 낮음

# 

- 1. 게임 소비층의 캐주얼 장르 다운로드수 점진적 증가
- 2. 사용자 유입 증가에 따른 개발결과 가치성 증가
- 3. 개발의 합리성, 의미 부여가능



# 03\_ 개 발 환 경 - 개발 환경에 대한 설명











# 04\_ W B S - 프로젝트 진행일정 상세 설명

WBS (work breakdown structure)										제트인	! Java Game project - 우주모형가							작업					계획	Г		
										작성자 홍 면 우						완료			1	.0			1_			
No	구분1	→ ₩Z	기능명	합당자	기판	시작일	등로임	전병생활	-	12 1	1 14	18	16 1	7 18	114 2	2025	122	28	24 2	124	27	28	29 3	0 31	2025	_
. 1	프로젝트	주제선정			2	2025.03.11	2025.03.12	완료					Т			T	T	П	T	T			T		П	7
2	생종코드	샘플코드	- 분석 및 디버깅	1	2	2025.03.13	2025.03.14	완료	П		m	$\Box$	$\top$	T		$\top$	T	П	T	T	П	$\Box$	$\top$	$\top$	П	
3	디버린	게임개발 기술 학습			2	2025.03.15	2025.03.16	완료	П	Т						Τ		П	Т	Г			Т	Г	П	
4	型音	샘플 토대로 코드 연습			3	2025.03.17	2025.03.19	완료	П	Т						T		П							П	
5	디자인패현	기자인패면 전략(Strategy)패턴 적용 코드 전체적 구조 변경			2	2025.03.18	2025.03.22	완료	П	T								П							П	
- 6	게임 플레이	플레이어	이미지 중력 구현	흥민우		2025.03.21	2025.03.22	완료	П	Т	П	П			П			П	Т	Т	П	П	Т	Т	П	
7			움직임 구현						Ш	$\perp$	Ш	Ш						Ш	$\perp$	L	Ш		$\perp$	L	Ш	
8		미사일	이미지 출력 구현		1	2025.03.22	2025.03.22	완료	П	Т	П	П	Т	П				П	Т	Г	П		Т	Г	П	
9			움직임 구현						Ш	$\perp$	Ш	Ш						Ш		L	Ш			L	Ш	
10		적기 미사일	움직임 구현		2	2025.03.23	2025 03 24	완료	П	Т	П		Т	П	П				П	Г	П		Т	Г	П	
11			증돌 및 삭제				2023.03.24		Ш	┸	Ш		┸		Ш	L				L	Ш		$\perp$		ш	
12	플레이어		결합		2	2025.03.25	2025.03.26	완료	П	$\Box$															П	
13	플레이어	적기	충돌 및 삭제		2	2025.03.25	2025.03.26	20世	П	$\perp$			$\perp$			$\perp$		П					I	L	П	
14	미사일				2	2025.03.25	2025.03.26	완료	Ш				1												Ш	
15	게임	게임내 중	동돌범위 전체조정		2	2025.03.27	2025.03.28	완료	П									П							П	
16	플레이	게임종료 기준 설정			1	2025.03.31	2025.03.31	완료	П	T			T	Г	П	T		П	T				T		П	
17		재시	작 기능 구현		1	2025.03.31	2025.03.31	완료	П	T			T						T				$\mathbf{I}$			
18		ArrayIndexO	utOfBoundsException		1	2025.03.17	2025.03.17	완료	П	T								П	Т				T	Γ		
19	메러사항	플레이어	NullPointerException		1	2025.03.20	2025.03.20	완료	П	Τ									T				T			
20		미사일			1	2025.03.22	2025.03.22	완료	П	I			1										I		П	
21		척기			1	2025.03.22	2025.03.22	완료	П	I			Ι			Ι							T			
22	PPT	PPT작성			5	2025.03.28	2025.04.02	완료	П	T			T			Ι										



### 05\_ Class Diagram - Class Diagram 역할 상세 설명

a space adventurer project

- [ GameFrame ]
- 부품 저장, 수정, 삭제, 갱신 역할
- [ 공종별 Center ]
- 부품(객체) 검색 및 진입 역할
- [ 공종별 Interface ]
- 공종별 부품(객체)의 공통기능 부여
- [ 공종별 부품 class ]

MAIN

GameFrame()

- 하나의 부품(객체) 역할

#### GameFram

init() timerTh() enemyThR() enemyThL() enemyThU( enemýThD( KeySettingTh() missileOneTh()

#### **PlaverCenter**

- static PlayerCenter playercenter + static PlayerCenter getPlayerCenter() return playercenter; Type String
- + setType(Stirng type) void
- This.type = type; + getPlayer() Player Player temp = null; Return temp:

#### MissileCenter

- static MissileCenter missilecenter + static MissileCenter getMissileCenter() return missilecenter:
- PlayerType Stringvoid setPlayertype(String)
- This.playertype = playertype; + Missile getMissile(int X,int Y) Missile missile = null: return missile:
- + Missile getMissileXY(Missile,int,int) return null:

#### EnemyCenter

- static EnemyCenter enemycenyer
- + static EnemyCenter getEnemyCenter() return enemycenter; Int x;

- Int x;
  Int y;
  String location;
  You'd setLocation(String location)
  This.location = location;
  Henemy getEnemyOne(int X, int Y)
  Enemy enemytemp = hull;
  Return enemytemp;
  Hissile getMissileXY(Missile,int,int)
  Foturn null;

#### Interface Player

- + Image getPlayer() + int getPlayerX() + int getPlayerY() + int getWidth()
- + int getHeight()

Interface Missile

+ void move()
+ Image getImage()
+ int getbulletX()
+ int getbulletY()
+ int getWidth()
+ int getHeight()

Interface Missile

+ void move()
+ Image getImage()
+ int getbulletX()
+ int getWidth()
+ int getWidth()

+ int getHeight()

# Player R,L,U,D,RU,RD,LU,L

- PlayerX int
   PlayerY int
- Player Fint PlayerImage Player Image + getPlayer() Image + getPlayerX() int
- + getPlayerY() int + getWidth() int + getHeight() int

# Player 설정별 8개 Class

# Missile R,L,U,D,RU,RD,LU,L

- MissileOne Image Bullet Point + MissileR(x,y) Point + move() void + getImage() Imae + getBulletX() int + getBulletY() int

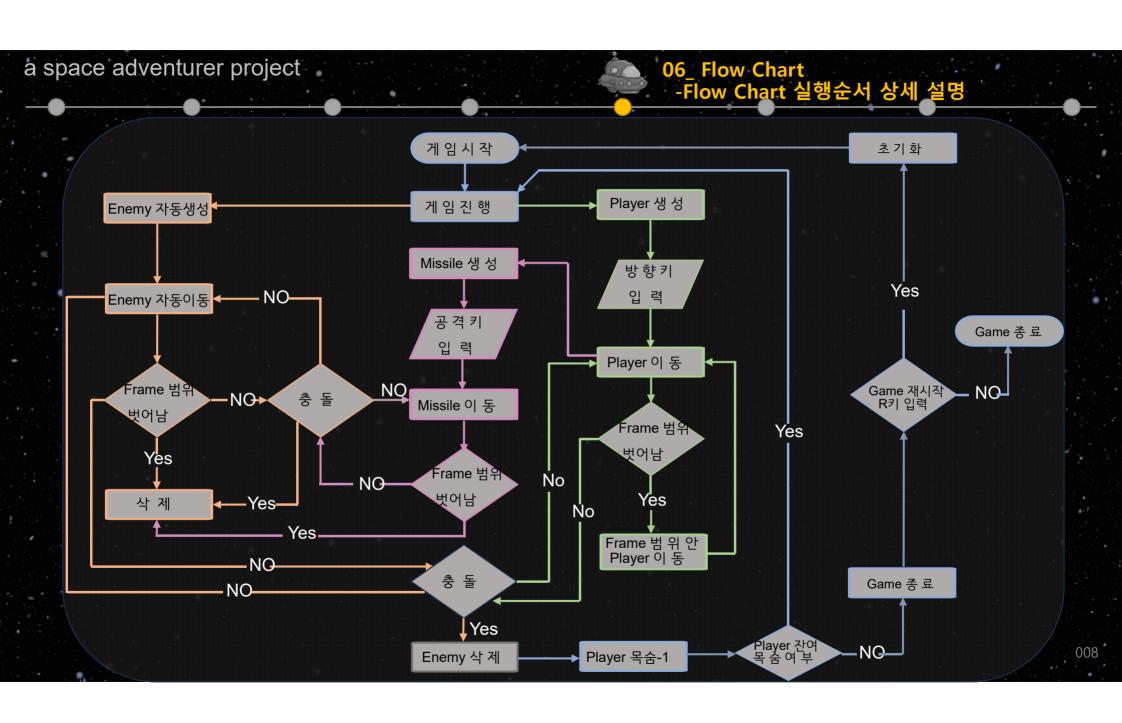
- + getWidth() int
- + getHeight() int

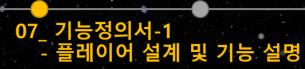
# Missile 설정별 8개 Class

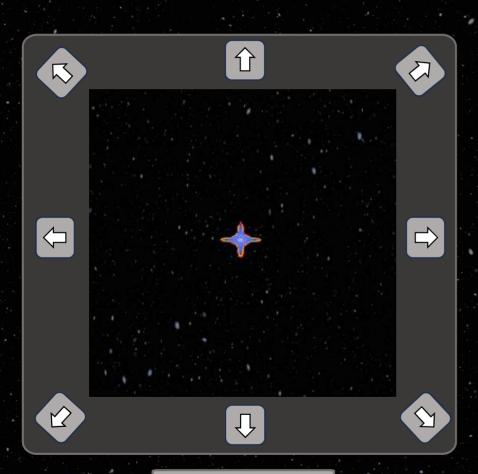
#### Enemy Left, Right, Up, Down

- EnemyOne Image
- EnemyOne image Body Point + Enemy(x,y) Enemy + getImage Image + getMove() void + getenemyX() int + getenemyY() int

- + aetWidth() int
- + geteHeight() int
- Enemy 설정별 4개 Class







# [ 플 레 이 어 상 세 설 명 ]

- 1. 플레이어 움직임 입력 방식 (방향키)
- 2. 플레이어 이미지 형태 (비행물체 우주선)
- 3. 플레이어 활동제약 범위 (Frame 800 X 800)
- 4. 플레이어 몸체 피격 범위 설정 (해상도 48 X 41)
- 5. 플레이어 적기간 충돌 기준 (객체 좌표 중복시)
- 6. 플레이어 공격 모션 정의 (발사 형태)
- 7. 플레이어 환경설정 (플레이어 이동속도 제어)

플레이어 동작영상



# 07\_ 기능정의서-2 - 발사체 설계 및 기능 설명

# [발사체상세설명]

- 1. 발사체 운동 구현 입력키 키 [ A ]
- 2. 발사체 이미지 형태 ( 플라즈마 구체 )
- 3. 발사체 운동 시작점 ( 플레이어 중앙 )
- 4. 발사체 충돌 피격범위 (해상도 60 X 60)
- 5. 발사체 운동범위 제한 (Frame 너비,높이)
- 6. 발사체 적기간 충돌기준 (객체 좌표 중복시)
- 7. 발사체 환경설정 ( 발사체 운동속도 제어 )





# 07\_ 기능정의서-3 - 적기 설계 및 기능 설명

# 게임점수 : 0 남은목숨 : 11 게임시간 : 10



적기 동작영상

# [게임설계상세설명]

- 1. 움직임 형태 (자동이동)
- 2. 적기 이미지 형태 (비행물체 외계우주선)
- 3. 적기 몸체 충돌 피격 범위 (해상도 30 X 26)
- 4. 적기 생성 위치 ( 상,하,좌,우 4면 )
- 5. 적기 활동 제약 범위 (Frame 800 X 800)



## 08\_ 주 요 화 면 - 게임 설정 상세 설명

# [ 주 요 화 면 상 세 설 명 ]

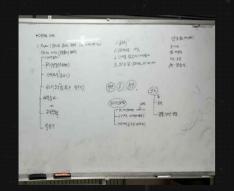
- 1. 설정을 통한 난이도(중) 환경 구축
- 2. 게임점수 측정 기능 구현 (적기 1기 100점)
- 3. 게임시간 측정 기능 구현 (1초 단위)
- 4. 게임 승리 조건 설정 (포인트 10000점)
- 5. 게임 패배 조건 설정 ( 남은 목숨 0 )
- 6. 게임종료 기준 ( 승리시, 패배시 )
- 7. 게임 재시작 기능 구현 키 [ R ]



# [ 느낀점 ]

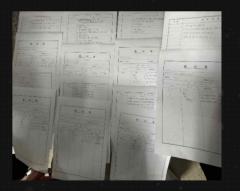
자바 프로젝트 진행간 같은 주제를 선정한 동기들과

협의된 시간에 회의를 통하여 기술을 공유 및 피드백을 주고받고 서로의 코드를 리팩토링 하는 과정속에서 개인으로 느끼지 못했던 정보교류적 협조와 프로젝트성 협력을 느끼며 협조와 협력의 중요성을 알게되었습니다









프로젝트 과정







