

[Eternal Guardians]랜덤 옵션 시스템



작성자: 김택훈

Revision

날짜	작업내용	작업자	Version
2016.02.15	아이템 랜덤 옵션 시스템 구상 및 설계	김택훈	1.0
2016.02.19	아이템 랜덤 옵션 DataTable Schema 구조.	김택훈	1.0

목차

REVISION	0
목차	1
1. 랜덤 옵션 시스템 개요	3
1.1 의의	3
1.2 목적	3
2. 랜덤 옵션 RULE.....	3
2.1 랜덤 옵션 적용 관련.....	3
2.2 랜덤 옵션 적용 대상.....	4
2.3 랜덤 옵션 부여 적용 및 방식.....	4
3. 랜덤 옵션 종류	5
3.1 아이템 종류 및 등급 별 랜덤 옵션 적용 개수.....	5
3.2 랜덤 옵션 종류.....	6
4. 랜덤 옵션 구조	8
4.1 랜덤 옵션 그룹.....	8
4.2 랜덤 옵션 랭크 설정.....	8
4.3 랜덤 옵션 가감 타입 설정	8
4.4 랜덤 옵션 결정 타입 설정	9

4.5	랜덤 옵션 결정 값의 범위 설정	9
4.6	랜덤 옵션의 각 결정확률 설정	10
5.	랜덤 옵션 DATA TABLE	10
5.1	OPTIONITEMRANDOM TABLE	10
5.2	IMMUNEOPTIONGROUP TABLE	11
5.3	REMOVEOPTIONGROUP TABLE	12
6.	랜덤 옵션 관련 FLOW	12
6.1	랜덤 옵션 FLOW	12
7.	기타	13
7.1	주의 사항	13

1. 랜덤 옵션 시스템 개요

1.1 의의

아이템 강화 및 분해 시스템에 의해 옵션 유지와 보존에 대한 부담을 플레이어들에게 주지 않기 위해, **아이템 옵션 추출 시스템**이 게임 내 존재하며, 그에 적합한 게임 내 다양한 아이템의 속성을 제공하기 위해 아이템 생성 시 랜덤 옵션에 대한 전반적인 규칙 정립.

1.2 목적

아이템 등급과 종류(부위별 파트)에 따라 아이템 생성 시 다양한 속성(옵션) 효과를 부여하기 위해 연동되는 랜덤 옵션 테이블을 설정하는데 그 목적이 둔다.

2. 랜덤 옵션 Rule

2.1 랜덤 옵션 적용 관련

- 1) Eternal Guardians 의 아이템에는 아이템의 등급과 부위(파트)에 따른 옵션들이 다양하게 붙는다.
- 2) 아이템 생성, 아이템 소환권, 아이템 합성
- 3) 다음 표는 게임 내 아이템 생성 관련 시스템 종류와 랜덤 옵션 부여 시점을 나타낸다.

아이템 생성 관련 시스템	랜덤 옵션 부여 시점
아이템 보상	각 던전 종료 시 획득된 보상 아이템이 인벤토리 저장되는 시점

아이템 소환권	아이템 소환권 결과물 처리 및 저장되는 시점.
아이템 합성	아이템 합성 결과물 처리 및 저장되는 시점.

2.2 랜덤 옵션 적용 대상

- 1) 랜덤 옵션 적용이 가능한 대상은 장비 아이템에 대해 제한한다. (테이블 구조상 장비 외 아이템 타입들도 적용이 가능하도록 설정은 되어있다.)
- 2) 특별히 랜덤 옵션 부여 가능 아이템 기준을 두지 않지만, 무기와 방어구, 장신구 아이템 외에는 제한을 걸도록 한다. (대상 외 아이템에게는 **RandomOptionGroup** 설정에 값을 설정하지 않는다. 0 값)
- 3) Item_Infos 테이블 Item 시트의 **Grade 값이 1 이상(매직 등급)** 가능하도록 해당 설정 값이 1 이상인 아이템에만 **RandomOptionGroup** 에 값을 설정한다.
- 4) 아이템 종류 및 등급에 따른 랜덤옵션 종류 및 적용 개수는 [3. 랜덤 옵션 종류](#) 를 참고한다.

2.3 랜덤 옵션 부여 적용 및 방식

- 1) Item_Infos 테이블 Item 시트의 RandomOptionGroup 필드값에 랜덤 옵션 그룹 인덱스를 설정한다. (옵션 리스트를 연동하는 랜덤옵션 그룹 인덱스)
 - 2) Item_Infos 테이블 Item 시트의 RandomOptionCount 필드값에 해당 아이템의 생성 시 랜덤 옵션의 생성 개수를 결정한다.
 - 3) Option_Infos 테이블 OptionItemRandom 시트의 OptionRandomGroupID 값과 연동.
 - 4) 옵션 그룹에 설정된 OptionDivision 의 옵션 종류들은 각각의 OptionRate 의 확률로 옵션들이 결정된다.
 - 5) 위 언급된 **랜덤 옵션 생성 개수를 만족할 때까지 해당 옵션리스트들은 각각의 설정된 확률에 의해 반복적으로 수행된다.**
 - 6) 옵션이 결정되면 OptionItemRandom 시트의 OptionAdjustType, OptionDataType, OptionValueMin, OptionValueMax 등의 세부 설정으로 적용.
 - 7) OptionValueMin 값과 OptionValueMax 값이 다르게 설정되면, 범위 내 랜덤 값을 의미한다. 같을 경우 고정 값.
- [4. 랜덤 옵션 구조](#) 참고.

3. 랜덤 옵션 종류

3.1 아이템 종류 및 등급 별 랜덤 옵션 적용 개수

- 1) 랜덤 옵션은 아이템의 부위(파츠)와 등급에 의해 그 종류와 개수가 결정된다.
- 2) 아이템의 부위(파츠)와 등급에 따라 랜덤 옵션 리스트는 다르게 설정되나, 동일한 부위(파츠)와 등급인 경우 개수는 동일하다.
- 3) 일반(노멀) 아이템 등급은 랜덤 옵션이 설정되지 않는다.

장비 아이템 종류	파츠 구분	아이템 등급 별 랜덤 옵션 적용(결정) 개수				
		매직(마법)	레어(희귀)	유니크(유일)	히어로(영웅)	레전드(전설)
무기	무기	1	2	2	3	3
방어구	투구	1	2	2	3	3
	상의	1	2	2	3	3
	하의	1	2	2	3	3
	장갑	1	2	2	3	3
	신발	1	2	2	3	3
장신구	반지	1	2	2	3	3
	목걸이	1	2	2	3	3

3.2 랜덤 옵션 종류

- 아이템 랜덤 옵션으로 설정 가능 옵션 리스트이다.
- 해당 속성의 자세한 처리 및 연산은 [\[EG\]\[전투\]전투 속성 및 관련 Formula](#) 기획서를 참고한다.

장비 아이템	부위(파트) 구분							
	무기	반지	투구	상의	하의	장갑	신발	목걸이
공격력 상수"+- N"	○	-	-	-	-	-	-	-
공격력 비율"+- n%"	○	-	-	-	-	-	-	-
공격속도 비율"+- n%"	○	○	-	-	-	○	-	○
방어력 상수"+- N"	-	-	○	○	○	○	○	-
방어력 비율"+- n%"	-	-	○	○	○	-	-	-
생명력 상수"+- N"	-	-	-	-	-	-	-	○
생명력 비율"+- n%"	-	-	-	-	-	-	-	○
생명력회복비율"+- n%"	-	-	-	-	-	○	○	-
치명타 확률 비율"+- n%"	○	-	-	○	-	-	-	-
치명타세기비율"+- n%"	-	○	○	-	○	-	-	-
치명타저항비율"+- n%"	-	-	-	-	-	-	-	○
피해감소비율"+- n%"	-	-	○	○	○	-	-	-

활력도비율"+- n%"	-		-	-	-	○	○	○
회피율비율"+- n%"	-	○	-	-	-	-	○	-
적중도비율"+- n%"	○	○	-	-	-	○	-	○
상태이상저항비율"+- n%"	-	○	-	○	○	-	○	-
스킬쿨타임감소비율"+- n%"	○	○	-	-	-	○	-	○
이동속도비율"+- n%"	-	-	-	-	-	-	○	-
신성력	-	-	-	-	-	-	-	-
게임머니 증가	-	-	○	○	○	○	○	-
경험치 증가	-	○	○	○	○	○	○	-
사거리	-	-	-	-	-	-	-	-
어그로	-	-	-	-	-	-	-	-
반사	○	○	-	-	-	-	-	-
체력흡수	○	-	-	-	-	-	-	-

4. 랜덤 옵션 구조

4.1 랜덤 옵션 그룹

- 1) 랜덤 옵션은 아이템과의 연동 시 그룹으로 적용이 가능하도록 설계되었다.
- 2) 아이템 생성, 아이템 소환, 아이템 합성 시 결과에 대한 아이템 생성 시 해당 옵션 그룹을 통해 그룹 내 설정된 옵션 종류들 중 랜덤 옵션이 결정된다.

4.2 랜덤 옵션 랭크 설정

- 1) 랜덤 옵션 그룹 내 각 옵션의 랭크(중요도)를 둔다.
- 2) 데이터 설정 및 관리에 필요한 기준이 될 수 있으며, 중복 적용에 대한 설정을 피하기 위해 해당 필드값을 이용한다.
- 3) 랜덤 옵션 설정 개수를 만족하지 않을 경우 해당 랜덤 옵션 리스트를 Sort 하는 과정에서의 동일한 옵션의 중복 설정을 피하기 위함.

4.3 랜덤 옵션 가감 타입 설정

- 1) 랜덤 옵션의 계열이 결정되면, 해당 옵션의 설정에 대한 타입 값을 설정한다.
- 2) 각 옵션의 특성상 감소(음수), 증가(양수) 설정이 필요하다.

옵션 값의 가감 구분 OptionAdjustType	설정 값	설명
음수(-1)	-1	해당 옵션의 설정에 감소(음수)가 필요한 경우 해당 타입으로 설정
양수(+1)	1	해당 옵션의 설정에 증가(양수)가 필요한 경우 해당 타입으로 설정

4.4 랜덤 옵션 결정 타입 설정

- 1) 옵션의 값에 대한 Constant(상수) , Percent(퍼센트) 의 결정 타입을 설정한다.

옵션 타입 결정 OptionDataType	설정 값	설명
상수형(Constant)	0	해당 옵션의 데이터 값이 상수형 값일 때.
백분율(Percent)	1	해당 옵션의 데이터 값이 백분율 값일 때.

4.5 랜덤 옵션 결정 값의 범위 설정

- 1) 결정된 옵션의 최소값과 최대값을 설정.
- 2) 옵션이 결정된 경우 최소값과 최대값 설정된 값 내에서 랜덤 값을 추출/적용한다.

옵션 면역 설정 구분 ImmuneOptionGroup	설정 값	설명
없음	0	해당 옵션은 옵션 발동 확률에 의해 옵션처리가 된다.
옵션 면역 설정	ImmuneOptionGroup 인덱스	설정된 면역 옵션 그룹 인덱스로 구성된 옵션들의 면역처리.

4.6 랜덤 옵션의 각 결정확률 설정

- 1) 랜덤 옵션 그룹 내 옵션 종류(리스트) 간의 적용확률을 각각 설정.
- 2) 아이템 생성 시 랜덤 옵션 그룹 내에서 각각의 옵션들이 결정되는 확률을 조정/설정 할 수 있게 한다.
- 3) 값의 기준은 10000(만분율)로 계산하며, 해당 그룹 내 옵션들의 확률 총합이 10000 이 되도록 설정한다.
- 4) 단, 각각의 확률로 해당 아이템이 설정된 옵션 결정개수를 만족하지 않는 경우, 재차 반복 시도한다. (위에서 언급했듯이 반복 수행 중 동일 옵션의 중복을 피하기 위해 옵션랭크 값을 활용한다.)
- 5) 옵션 결정 방식에 따라 위와 같이 구현설정으로 진행하는 것 외에, 결정 개수 만큼 옵션 리스트 내에서 한 번에 추출하는 방식도 고려해본다.

5. 랜덤 옵션 Data Table

5.1 OptionItemRandom Table

AccessCode	Comments
Read	Tool 에서 Read 여부를 결정하는 필드.
Description	옵션 정의/이름(참고) T_OptionBase 에 Oa_OptionName 와 동일
OptionRandomGroupID	아이템 랜덤 옵션 그룹 인덱스 T_ItemBase 의 Ib_RandomOptionGroup 인덱스와 연동
OptionDivision	해당 그룹 내 속하는 속성들 T_OptionBase 에 Ob_OptionDivision 인덱스값
OptionRank	해당 그룹 내 속하는 속성들간의 내부 넘버
OptionAdjustType	옵션 값의 가감 Type -1: - 1: +

OptionDataType	옵션 값의 결정 Type 0: Constant : 상수 1: Percent : %
OptionValueMin	옵션 값의 결정타입에 따른 범위 최소값 (범위가 아닌 경우, Min Max 동일 수치 적용)
OptionValueMax	옵션 값의 결정타입에 따른 범위 최대값
OptionRate	해당 그룹 내 속하는 속성들간의 적용확률 전체의 합을 10000 분율로 설정하며, 그룹 내 각각의 옵션 확률을 적용하여 등급별 정해진 옵션 개수가 채워질때까지 랭크 순번으로 재차 돌린다.

5.2 ImmuneOptionGroup Table

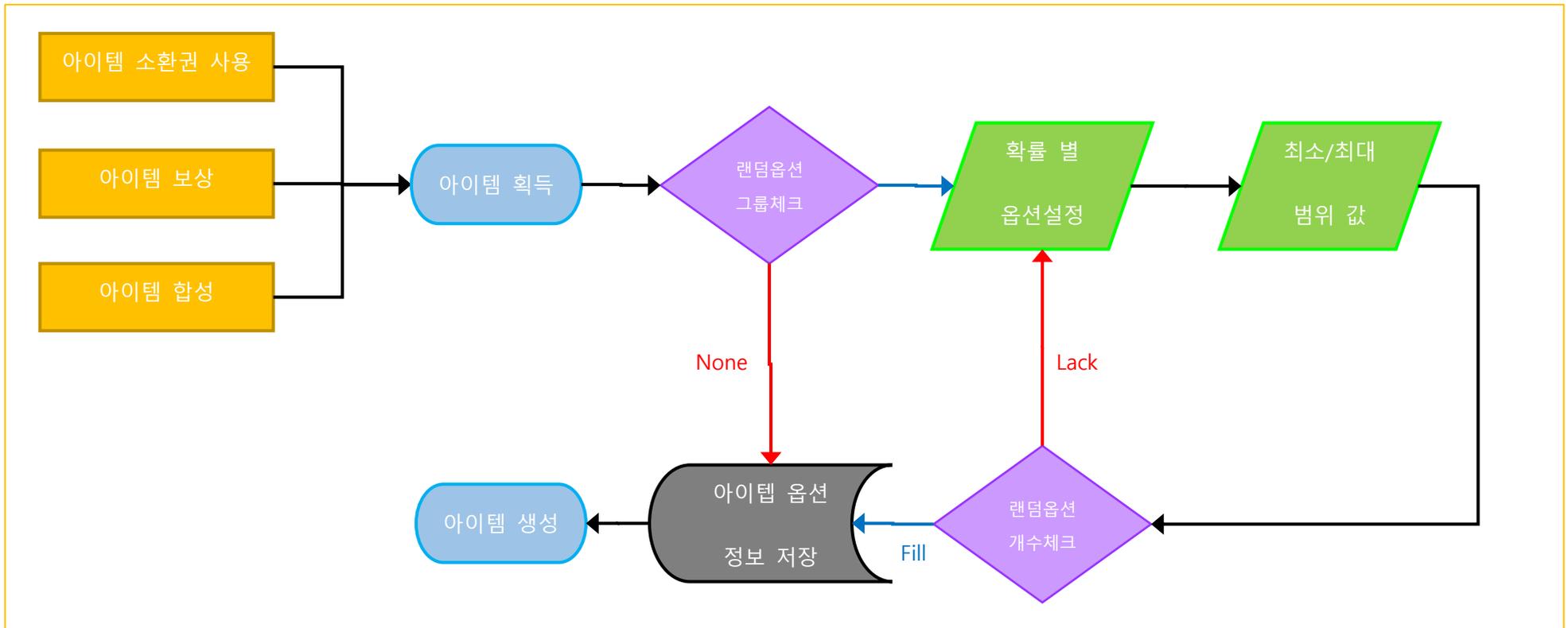
AccessCode	Comments
Read	Tool 에서 Read 여부를 결정하는 필드..
Description	설명
ImmuneOptionGroup	면역 그룹 설정 인덱스 들어오는 옵션 그룹 면역화 Group ID (부여할 버프 및 도트와 관련된 옵션들을 무시) 무적 속성 옵션 사용시 해당 그룹사용.
OptionDivision	옵션계열 OptionBase 에 OptionDivision 값

5.3 RemoveOptionGroup Table

AccessCode	Comments
Read	Tool 에서 Read 여부를 결정하는 필드..
Description	설명
RemoveOptionGroup	적용된 옵션 그룹 제거 Group ID (부여되어 있는 버프 및 도트와 관련된 옵션들을 제거) 대시 스킬 사용시 해당 그룹의 옵션 정화(리무브 커스)로 활용. 무적도 동일함
OptionDivision	옵션계열 OptionBase 에 OptionDivision 값

6. 랜덤 옵션 관련 FLOW

6.1 랜덤 옵션 Flow



7. 기타

7.1 주의 사항