

[Eternal Guardians]속성(옵션) 구조 및 설정



작성자: 김택훈

Revision

날짜	작업내용	작업자	Version
2016.01.11	속성(옵션) 구조 및 설정.	김택훈	1.0
2016.01.19	옵션 리스트 체계화, DataTable Schema 설계	김택훈	1.1
2016.02.02	옵션 Table Field 정의 및 연동 설정.	김택훈	1.2
2016.06.29	전투 속성 Formula 수정 전투 속성 룰 수정(생명력회복, 활력도)	김택훈	2.0

목차

- REVISION 0
- 목차 1
- 1. 속성(옵션)효과 개요 3
 - 1.1 의미 3
 - 1.2 목적 3
- 2. IN GAME 옵션 3
 - 2.1 IN GAME 옵션 종류 3
- 3. 속성(옵션)효과 분류 4
 - 3.1 속성(옵션) 효과 계열 4
 - 3.2 속성(옵션) 효과 종류 5
- 4. 속성(옵션) 구조 13
 - 4.1 속성(옵션) 그룹 13
 - 4.2 속성(옵션) 적용 대상 그룹 및 세부 설정 13
 - 4.3 속성(옵션) 발동 제어조건 설정 14
 - 4.4 속성(옵션) 중복 불가 설정 15
 - 4.5 속성(옵션) 면역 그룹 설정 16
 - 4.6 속성(옵션) 제거 그룹 설정 16



4.7	속성(옵션) 발동 확률 및 발동 딜레이 설정	17
4.8	속성(옵션) 지속시간 설정	17
4.9	속성(옵션) 값의 가감 타입 설정	18
4.10	속성(옵션) 결정 타입 설정.....	18
4.11	속성(옵션) 값 수치범위 설정.....	19
4.12	속성(옵션) 적용 회수 설정.....	20
4.13	속성(옵션) 유지 설정.....	20
5.	속성(효과) 관련 FORMULA.....	21
5.1	추가 고정 데미지 FORMULA.....	21
6.	속성(옵션) DATA TABLE.....	22
6.1	OPTIONBASE TABLE.....	22
6.2	OPTIONGROUP TABLE.....	23
6.3	OPTIONATTRIBUTE TABLE.....	23
8.	속성(옵션) 효과 관련 FX.....	26
8.1	상태이상(Dot) 연출.....	26
9.	기타	27
9.1	주의 사항.....	27

1. 속성(옵션)효과 개요

1.1 의의

게임 내 다양한 스킬과 아이템의 속성 및 효과를 위해 속성(옵션) 구조와 적용, 처리 및 연출 등에 대한 전반적인 규칙 정립.

1.2 목적

속성(옵션) 효과에 대한 옵션 설정을 정의하고 그에 따라 캐릭터의 스킬, 아이템, 기타 여러 테이블에서 옵션과 연동되는 옵션 테이블을 통합형태로 사용/설정할 수 있는데 그 목적을 둔다.

2. In Game 옵션

2.1 In Game 옵션 종류

- 1) Eternal Guardians 에는 다양한 속성(옵션) 효과들을 시스템을 통해 활용할 수 있다.
- 2) 다음 표에서 인 게임에서 대표적인 특징 시스템과의 옵션 활용범위를 확인할 수 있다.
- 3) 인 게임의 옵션 시스템도 캐릭터, 아이템, 스킬의 기본 능력을 제외한 모든 속성(옵션) 효과는 옵션 테이블에서 관리 설정된다.

인 게임 옵션 종류	관련 시스템	설명
아이템 랜덤 옵션	랜덤 옵션 시스템	아이템 생성 시 아이템의 파트 계열 및 아이템 등급에 따라 옵션의 종류와 개수가 다양하게 추가된다.

메모 포함[TaekHoon1]: 랜덤 옵션 시스템 기획서 참고

	랜덤 옵션 변경 시스템(마법 부여)	3 성 이상의 아이템에 추가된 랜덤 옵션 중 1 개를 선택하여 자신이 원하는 옵션종류 및 능력치로 변경시킨다.
룬 옵션	룬 보석 장착 시스템	룬 보석을 캐릭터 장비(파츠)별 관련 보석을 소켓에 장착하여 다양한 옵션을 추가한다.
스킬 옵션	스킬 시스템	스킬에 관련된 속성(옵션) 효과에 대한 옵션
아이템 옵션	아이템 시스템	아이템의 랜덤 옵션 외에 기본 능력치 또는 특별 설정 옵션.

3. 속성(옵션)효과 분류

3.1 속성(옵션) 효과 계열

- 1) 캐릭터의 전투속성에 연관이 크며, 스킬 및 아이템과의 능력 수치와 상호연관성으로 이루어져있다.
- 2) 캐릭터 정보창에 나타나는 주요 옵션 계열과, 내부 연산으로만 설정되거나 다루어지는 옵션, 스킬과 아이템등으로 추가 및 처리되는 옵션 계열로 구분할 수 있다.
- 3) 해당 데이터는 OptionBase 테이블에 설정하도록 되어있다. 이는 계열구분형태로 참고적인 값으로 활용된다.

옵션 계열	설명
CharacterRef	캐릭터 정보창에 나타나는 주요 옵션 계열
BaseRef	내부적으로만 다루어지는 옵션 계열
AbilityRef	캐릭터, 스킬, 아이템 등 구분없이 다루어지는 옵션 계열

3.2 속성(옵션) 효과 종류

- 1) 다음은 Eternal Guardians 의 활용되는 속성(옵션)의 기본 정의로 설정된 옵션 리스트이다.
- 2) 각 옵션은 AbilityRef 옵션 형태에 따른 타입을 정의한다.
- 3) 해당 데이터는 OptionBase 테이블에 설정하도록 되어있다. 옵션 정의 규약에 반드시 필요한 값들이다.
- 4) 해당 속성의 자세한 처리 및 연산은 [\[전투\]전투 속성 및 관련 Formula](#) 기획서를 참고한다.

<< 수정 후 : 2016 06 30 >>

옵션 종류	Division 인덱스값	이전 속성표기	수정 속성 표기	데이터 타입	설명
공격력 수치 가감	16	AttkPow_Constant	AttkPow_Adjust	Constant	아이템 또는 스킬 등의 공격력 절대수치 가감 속성. 아이템 착용 또는 스킬 사용/학습 시 적용. 아이템 옵션 표시: + N (Adjust 는 수치 앞에 + 를 준다!)
공격력 전체수치 비율(계수)	17	AttkPow_Percent	AttkPow_Factor	Percent	아이템 또는 스킬 등의 공격력 전체수치 비율(전체에 대한 배율) 가감 속성 아이템 착용 또는 스킬 사용/학습 시 적용. 아이템 옵션 표시: N % (Factor 는 수치 앞에 + 를 삭제!)
공격속도 전체수치 비율(계수)	20	AttkSpd_Percent	AttkSpd_Factor	Percent	아이템 또는 스킬 등의 공격속도 전체수치 비율(전체에 대한 배율) 가감 속성 아이템 착용 또는 스킬 사용/학습 시 적용. 공격속도 비율 감소는 둔화 계열 속성으로 처리 아이템 옵션 표시: N % (Factor 는 수치 앞에 + 를 삭제!)

방어력 수치 가감	23	DfsPow_Constant	DfsPow_Adjust	Constant	<p>아이템 또는 스킬 등의 방어력 절대수치 가감 속성.</p> <p>아이템 착용 또는 스킬 사용/학습 시 적용.</p> <p>방어력 상수 감소(음수)는 없음. 대응 값으로 피해감소 활용.</p> <p>아이템 옵션 표시: + N (Adjust 는 수치 앞에 + 를 준다!)</p>
방어력 전체수치 비율(계수)	24	DfsPow_Percent	DfsPow_Factor	Percent	<p>아이템 또는 스킬 등의 방어력 전체수치 비율(전체에 대한 배율) 가감 속성</p> <p>아이템 착용 또는 스킬 사용/학습 시 적용.</p> <p>방어력 비율 감소(음수)는 없음. 대응 값으로 피해감소 활용.</p> <p>아이템 옵션 표시: N % (Factor 는 수치 앞에 + 를 삭제!)</p>
생명력 수치 가감	28	HP_Constant	HP_Adjust	Constant	<p>아이템 또는 스킬 등의 생명력 절대수치 가감 속성.</p> <p>아이템 착용 또는 스킬 사용/학습 시 적용.</p> <p>생명력 상수 감소(음수)는 없음.</p> <p>아이템 옵션 표시: + N (Adjust 는 수치 앞에 + 를 준다!)</p>
생명력 전체수치 비율(계수)	29	HP_Percent	HP_Factor	Percent	<p>아이템 또는 스킬 등의 생명력 전체수치 비율(전체에 대한 배율) 가감 속성</p> <p>아이템 착용 또는 스킬 사용/학습 시 적용.</p> <p>생명력 비율 감소(음수)는 없음.</p> <p>아이템 옵션 표시: N % (Factor 는 수치 앞에 + 를 삭제!)</p>
생명력회복 전체수치 비율(계수)	32	HpRgn_Percent	HpRgn_Factor	Percent	<p>아이템 또는 스킬 등의 생명력 회복 전체수치 비율(전체에 대한 배율) 가감 속성</p> <p>아이템 착용 또는 스킬 사용/학습 시 적용.</p>

					<p>생명력 회복 비율 감소(음수)는 없음. 도트 계열 속성으로 처리.</p> <p>아이템 옵션 표시: N % (Factor 는 수치 앞에 + 를 삭제!)</p>
치명타 확률 수치 가감	94	추가됨	CrtRt_Adjust	Percent	<p>아이템 또는 스킬 등의 치명타 확률 절대수치 가감 속성.</p> <p>아이템 착용 또는 스킬 사용/학습 시 적용.</p> <p>치명타 확률 수치 감소(음수)는 없음.</p> <p>아이템 옵션 표시: + N % (Adjust 는 수치 앞에 + 를 준다!)</p>
치명타 확률 전체수치 비율(계수)	35	CrtRt_Percent	CrtRt_Factor	Percent	<p>아이템 또는 스킬 등의 치명타 확률 전체수치 비율(전체에 대한 배율) 가감 속성</p> <p>아이템 착용 또는 스킬 사용/학습 시 적용.</p> <p>아이템 옵션 표시: N % (Factor 는 수치 앞에 + 를 삭제!)</p>
치명타세기 전체수치 비율(계수)	38	CtrPow_Percent	CtrPow_Factor	Percent	<p>아이템 또는 스킬 등의 치명타 세기 전체수치 비율(전체에 대한 배율) 가감 속성</p> <p>아이템 착용 또는 스킬 사용/학습 시 적용.</p> <p>치명타 세기 비율 감소(음수)없음. 대응 값으로 치명타 저항 속성</p> <p>아이템 옵션 표시: N % (Factor 는 수치 앞에 + 를 삭제!)</p>
치명타저항 전체수치 비율(계수)	41	CrtPowDecr_Percent	CrtPowDecr_Factor	Percent	<p>아이템 또는 스킬 등의 치명타 저항 전체수치 비율(전체에 대한 배율) 가감 속성</p> <p>아이템 착용 또는 스킬 사용/학습 시 적용.</p> <p>치명타 저항 비율 감소(음수)없음. 대응 값으로 치명타 세기 속성</p> <p>아이템 옵션 표시: N % (Factor 는 수치 앞에 + 를 삭제!)</p>
피해감소 수치 가감	42	DmgDecr_Adjust	DmgDecr_Adjust	Constant	<p>아이템 또는 스킬 등의 활력도 비율 가감 속성</p>

피해감소 전체수치 비율(계수)	44	DmgDecr_Percent	DmgDecr_Factor	Percent	<p>아이템 또는 스킬 등의 피해감소 전체수치 비율(전체에 대한 배율) 가감 속성</p> <p>아이템 착용 또는 스킬 사용/학습 시 적용.</p> <p>피해감소 비율 감소(음수)없음.</p> <p>아이템 옵션 표시: N % (Factor 는 수치 앞에 + 를 삭제!)</p>
활력도 수치 가감	45	StmChrg_Constant	StmChrg_Adjust	Constant	<p>아이템 또는 스킬 등의 적중도비율 가감 속성</p>
활력도 전체수치 비율(계수)	47	StmChrg_Percent	StmChrg_Factor	Percent	<p>아이템 또는 스킬 등의 활력도 전체수치 비율(전체에 대한 배율) 가감 속성</p> <p>아이템 착용 또는 스킬 사용/학습 시 적용.</p> <p>활력도 비율 감소(음수)없음.</p> <p>아이템 옵션 표시: N % (Factor 는 수치 앞에 + 를 삭제!)</p>
회피율 수치 가감	95	추가됨	AvdRt_Adjust	Percent	<p>아이템 또는 스킬 등의 회피 확률 절대수치 가감 속성.</p> <p>아이템 착용 또는 스킬 사용/학습 시 적용.</p> <p>회피 확률 수치 감소(음수)는 없음.</p> <p>아이템 옵션 표시: + N % (Adjust 는 수치 앞에 + 를 준다!)</p>
회피율 전체수치 비율(계수)	50	AvdRt_Percent	AvdRt_Factor	Percent	<p>아이템 또는 스킬 등의 회피 확률 전체수치 비율(전체에 대한 배율) 가감 속성</p> <p>아이템 착용 또는 스킬 사용/학습 시 적용.</p> <p>감소비율없음. 대응값으로 적중도 속성</p> <p>아이템 옵션 표시: N % (Factor 는 수치 앞에 + 를 삭제!)</p>
적중도 전체수치 비율(계수)	53	Accr_Percent	Accr_Factor	Percent	<p>아이템 또는 스킬 등의 적중도 전체수치 비율(전체에 대한 배율) 가감 속성</p>

					<p>아이템 착용 또는 스킬 사용/학습 시 적용.</p> <p>감소비율없음. 대응값으로 회피율 속성</p> <p>아이템 옵션 표시: N % (Factor 는 수치 앞에 + 를 삭제!)</p>
상태이상저항전체수치 비율(계수)	56	StReg_Percent	StReg_Factor	Percent	<p>아이템 또는 스킬 등의 상태이상 저항 전체수치 비율(전체에 대한 배율) 가감 속성</p> <p>아이템 착용 또는 스킬 사용/학습 시 적용.</p> <p>아이템 옵션 표시: N % (Factor 는 수치 앞에 + 를 삭제!)</p>
스킬쿨타임 감소 수치 가감	59	CoolDecr_Percent	CoolDecr_Adjust	Percent	<p>아이템 또는 스킬 등의 재사용 시간 감소 절대수치 가감 속성.</p> <p>아이템 착용 또는 스킬 사용/학습 시 적용.</p> <p>아이템 옵션 표시: + N % (Adjust 는 수치 앞에 + 를 준다!)</p>
이동속도전체수치 비율(계수)	62	MvSpd_Percent	MvSpd_Factor	Percent	<p>아이템 또는 스킬 등의 이동속도비율 전체수치 비율(전체에 대한 배율) 가감 속성</p> <p>아이템 착용 또는 스킬 사용/학습 시 적용.</p> <p>아이템 옵션 표시: N % (Factor 는 수치 앞에 + 를 삭제!)</p>
신성력 수치 가감	63	DvFrc	DvFrc_Adjust	Constant	<p>아이템 또는 스킬 등의 이동속도비율 절대수치 가감 속성.</p> <p>아이템 착용 또는 스킬 사용/학습 시 적용.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 아이템 옵션 표시: + N (Adjust 는 수치 앞에 + 를 준다!)
게임머니 증가	65	Money_Add	Money_Add	Percent	획득 게임 머니 증가 %
경험치 증가	66	EXP_Add	EXP_Add	Percent	획득 경험치 증가 %
사거리	67	Range	Range	Constant	공격 사거리

어그로	68	Aggro	Aggro	Constant	Aggravation 상대도발 수치
출혈 상태(state)	101	Blood	Blood_State	state	<p>101 간접 DMG 피해</p> <p>일정시간(Projectile 이 유지되는 시간) 동안 공격자의 총 공격력 값인 AttkPow 값을 기준으로 고정피해 값에 의해 대상에게 출혈로서 고정피해 비율%과 옵션에 설정된 회수(Tick)만큼 고정피해를 대상에게 줌.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 부가효과 (피격대상: 이동속도 감소) : 출혈 상태 부여 스킬의 옵션 그룹에 추가로 이동속도 감소 옵션을 동시 설정. • 중복 불가 상태 / 옵션 중복 불가 • $FixDMG = FixDMG_Base * (1 + (sum [FixDMG_Factor] / 100))$
중독 상태(state)	102	Poison	Poison_State	state	<p>102 간접 DMG 피해</p> <p>일정시간(Projectile 이 유지되는 시간) 동안 공격자의 총 공격력 값인 AttkPow 값을 기준으로 고정피해 값에 의해 대상에게 중독으로서 고정피해 비율%과 옵션에 설정된 회수(Tick)만큼 고정피해를 대상에게 줌.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 부가효과 (피격대상: 방어력 감소) : 중독 상태 부여 스킬의 옵션 그룹에 추가로 방어력 감소 옵션을 동시 설정. • 중복 불가 상태 / 옵션 중복 불가 • $FixDMG = FixDMG_Base * (1 + (sum [FixDMG_Factor] / 100))$
연소 상태(state)	103	Burning	Burning_State	state	<p>103 간접 DMG 피해</p> <p>일정시간(Projectile 이 유지되는 시간) 동안 공격자의 총 공격력 값인 AttkPow 값을 기준으로 고정피해 값에 의해 대상에게 연소로서 고정피해 비율%과 옵션에 설정된 회수(Tick)만큼 고정피해를 대상에게 줌.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 부가효과 (피격대상: 치명타저항감소) : 중독 상태 부여 스킬의 옵션 그룹에 추가로 방어력 감소 옵션을 동시 설정. • 중복 불가 상태 / 옵션 중복 불가

메모 포함[TaekHoon2]: 출혈 속성이 적용된 대상에게 부가효과인 이동속도 감소를 스킬에 따라 옵션 그룹에 추가.

메모 포함[TaekHoon3]: 중독 속성이 적용된 대상에게 부가효과인 방어력 감소를 스킬에 따라 옵션 그룹에 추가.

메모 포함[TaekHoon4]: 연소 속성이 적용된 대상에게 부가효과인 치명타 저항 감소를 스킬에 따라 옵션 그룹에 추가.

					<ul style="list-style-type: none"> FixDMG = FixDMG_Base * (1 + (sum [FixDMG_Factor] / 100))
반사 피해율	201	Reflect	Reflect_Factor	Percent	<p>아이템 또는 스킬 등의 반사 피해(율) 전체수치 비율(전체에 대한 배율) 가감 속성 아이템 착용 또는 스킬 사용/학습 시 적용.</p> <p>아이템 옵션 표시: N % (Factor 는 수치 앞에 + 를 삭제!)</p> <ul style="list-style-type: none"> 반사 피해율은 기본값이 없으며, 반사 피해 데미지 공식에 적용된다.
체력흡수	202	Vamp	Vamp_Factor	Percent	<p>아이템 또는 스킬 등의 체력 흡수(율) 전체수치 비율(전체에 대한 배율) 가감 속성. 아이템 착용 또는 스킬 사용/학습 시 적용.</p> <p>아이템 옵션 표시: N % (Factor 는 수치 앞에 + 를 삭제!)</p> <p>체력 흡수율은 기본값이 없으며, 체력 흡수 공식에 적용된다.</p>
침묵 상태(state)	301	Silence	Silence_State	state	침묵 대상은 액티브 Skill, 일반 공격 스킬 사용불가. 이동/이동입력만 가능.
실명 상태(state)	302	Blind	Blind_State	state	401 무적(데미지, 상태이상 면역)
도발 상태(state)	303	Provoke	Provoke_State	state	도발 대상은 도발 시전자를 우선 공격.
공포 상태(state)	304	Fear	Fear_State	state	공포 대상은 공포 시전자로부터 멀어짐.
혼란 상태(state)	305	Confuse	Confuse_State	state	<p>혼란(이동입력 불가, 강제적 배회상태)</p> <p>혼란 대상은 공격/공격입력/이동/이동입력 불가능. 일정 거리를 왕복함.</p>
둔화 상태(state)	306	Slow	Slow_State	state	둔화(이동속도 급감)
스턴 상태(state)	307	Stun	Stun_State	state	스턴(이동불가, 모든 스킬 사용 불가)
무적 상태(state)	401	Invincible	Invincible_State	state	공격자의 공격력, 방어자의 방어력으로 환산한 Damage 값.

은신 상태(state)	402	Stealth	Stealth_State	state	은신(적인시 면역, 강제공격 시 해제)
소환	501	Summon	Summon	Constant	소환(특별 개체 호출)
변신 상태(state)	601	Morph	Morph_State	state	변신(특정 개체로 변환)
고정 피해감소(계수)	1003	FixDMG_Percent	FixDMG_Factor	Percent	아이템 또는 스킬 등의 특정 옵션으로 고정 피해 전체수치 비율(전체에 대한 배율)가감 속성 스킬 사용 시 적용.
스킬 데미지	1004	skDMG	skDMG	Constant	캐릭터의 데미지를 기반으로 공격형 스킬을 사용했을 때의 Skill Damage 값. $= \text{AttkPow} * (1 + (\text{skDMG_Percent} / 100))$ SkillInfo 의 SkillLevelup 테이블 시트의 skDMG_Percent 필드 값
데미지	1005	DMG	DMG	Constant	공격자의 공격력, 방어자의 방어력으로 환산한 Damage 값. $= \text{skDMG} * (1 - (\text{DfsPow} / 50000))$ IF((1 - (DfsPow / 50000))<=0.12, 0.12, (1 - (DfsPow / 50000))), 최소 12% 의 스킬 데미지를 보장한다.
피해감소데미지	1006	tDMG	tDMG	Constant	치명타 데미지를 계산하기 전 피해감소 수치에 대한 데미지 계산이 먼저 진행되는 값 $= \text{DMG} * (1 - (\text{DmgDecr} / 100))$ $= \text{IF} \{ [1 - (\text{DmgDecr} / 100)] <= 0.1, 0.1, [1 - (\text{DmgDecr} / 100)] \}$ 피해감소 수치가 100 을 넘어도, 최소 10%의 데미지를 보장한다.
치명타 데미지	1007	CrtDMG	CrtDMG	Constant	치명타 확률에 의해 치명타 데미지의 결정 후 치명타 세기(치명타저항포함)로 연산되는 데미지 값. $= \text{tDMG} * (\text{CrtPow} - \text{CrtPowDecr})$

치유량	2001	추가됨	Heal	Constant	단일 대상의 생명력을 즉시 회복시켜주는 상수 값
광역치유량	2002	추가됨	GlobalHeal	Constant	광역 대상의 생명력을 즉시 회복시켜주는 상수 값

4. 속성(옵션) 구조

4.1 속성(옵션) 그룹

- 1) 옵션은 스킬 및 아이템과의 연동 시 그룹으로 적용이 가능하도록 설계되었다.
- 2) 단일 스킬, 단일 아이템이라도 각각의 특징에 따라 여러 가지 다양한 옵션을 설정할 수 있도록 옵션 그룹이 적용된다.
- 3) 스킬, 아이템 테이블에서 해당 옵션 그룹을 설정할 수 있다.

4.2 속성(옵션) 적용 대상 그룹 및 세부 설정

- 1) 옵션이 적용될 대상에 대한 분류를 둔다.
- 2) 옵션 적용 대상을 두기 위해 피아식별에 대한 기준이 있어야 한다.
- 3) 스킬, 아이템에 옵션들이 발동될 때 기준이 되는 OptionTargetGroup 대상설정은 다음과 같다.
- 4) 옵션 대상 그룹에 따라 해당 그룹별 세부 대상 설정을 한다.

대상 그룹 설정 구분	그룹 설정 값	설명	그룹 세부 설정 구분	세부 설정 값	설명
OptionTargetGroup			OptionTargetCons		



Self	1	자신	Self Only	10	자신(플레이어 캐릭터)
Enemies	2	적군	Enemies Moster	21	적대적 NPC(Monster)
			Enemies AIPC	22	적대적 AIPC
			Enemies All	23	적대적 NPC(Monster) + 적대적 AIPC
Alliance	3	아군	Alliance NPC(AIPC)	31	호의적 NPC (Summon, AIPC)
			Alliance Party Players	32	호의적 PC - 파티
			Alliance Guild Only	33	호의적 PC - 길드
			Alliance All	34	호의적 NPC + 호의적 PC
Enemies + Alliance	4	적군+아군	Enemies All + Alliance All	41	자신을 제외한 모든 대상
Enemies + Alliance + Self	5	적군+아군+자신	Enemies All + Alliance All+ Self	51	자신을 포함한 모든 대상

메모 포함[TaekHoon5]: 대부분의 전투 시 발생하는 옵션 적용 대상의 세부 설정은 23인 Enemies All 이 가장 많다.

메모 포함[TaekHoon6]: 아군 형태에서는 몬스터라는 개념이 없기 때문에 소환수 및 소환된 캐릭터를 모두 아군 AIPC 로 간주한다.

4.3 속성(옵션) 발동 제어조건 설정

- 1) 옵션 적용대상이 설정되면, 해당 옵션이 발동되기 위해 제한 조건을 준다.
- 2) 특별하게 옵션이 적용된 대상에게 추가 옵션을 적용할 때 필요하다.
- 3) 수호석 스킬과 수호석 스킬 기능 및 옵션 발동에 필요한 구조이다.
- 4) 해당 발동 조건이 걸린 옵션은 옵션적용대상의 옵션체크 시 요구옵션이 걸려있을 경우만 발동됨.
- 5) OptionAttribute 테이블의 OptionCondition 필드값에 필요 옵션 ID 인 OptionID 를 설정함.
 예) 이동속도 감소가 걸린 대상에게 추가 피해를 주고 싶을 때. 발동조건이 걸린 옵션 (추가 피해), 요구옵션 (이동속도 감소)



옵션 발동 제어 조건 구분 OptionCondition	설정 값	설명
없음	0	해당 옵션은 옵션 발동 확률에 의해 옵션처리가 된다.
요구(필요)	OptionID	요구(필요) 옵션의 OptionID 체크. 대상에 요구옵션 적용 시 해당 옵션처리. 대상에 요구옵션 미 적용 시 해당 옵션처리 무시.

4.4 속성(옵션) 중복 불가 설정

- 1) 속성(옵션)의 동일한 옵션 계열간 중복 설정여부를 설정하여, 옵션의 무한 반복 적용에 대한 제약을 둔다.
- 2) 같은 계열의 옵션인 경우 중복을 허용하지 않을 때 optiondivision 값으로 설정.
- 3) OptionAttribute 테이블의 OptionOverlab 필드값에 중복옵션 불가 설정을 위해 OptionDivision 값을 설정함.
- 4) 출혈고정피해가 걸린 대상에게 다른 스킬, 아이템 등에 의해 동일한 출혈고정피해 옵션이 적용되지 않도록 한다.

옵션중복 설정 구분 OptionOverlab	설정 값	설명
없음	0	해당 옵션은 옵션 발동 확률에 의해 옵션처리가 된다.
계열중복불가 설정	OptionDivision 인덱스	설정된 OptionDivision 간 옵션 중복 불가처리. 동일한 OptionDivision 인 옵션은 무효처리.



4.5 속성(옵션) 면역 그룹 설정

- 1) 특정 속성(옵션)에 대한, 타 옵션의 적용을 무시하는 설정.
- 2) 면역 그룹설정 ImmuneOptionGroup 테이블에 인덱스와 연동.
- 3) 무적과 같이 특수한 옵션인 경우 다른 옵션의 영향을 받지 않도록 ImmuneOptionGroup 설정.
- 4) OptionAttribute 테이블의 ImmuneOptionGroup 필드값에 효과면역 옵션 그룹 설정을 위해 인덱스 값을 설정함.

옵션 면역 설정 구분	설정 값	설명
ImmuneOptionGroup		
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 속성(옵션) 제거 그룹 설정

- 1) 특정 속성(옵션)에 대한, 타 옵션의 적용을 제거하는 설정.
- 2) 제거 그룹설정 RemoveOptionGroup 테이블에 인덱스와 연동.
- 3) 정화 또는 무적과 같이 특수한 옵션인 경우 적용된 옵션의 영향을 받지 않도록 RemoveOptionGroup 설정.
- 4) OptionAttribute 테이블의 RemoveOptionGroup 필드값에 제거 옵션 그룹 설정을 위해 인덱스 값을 설정함.

옵션 면역 설정 구분	설정 값	설명
-------------	------	----

RemoveOptionGroup		
없음	0	해당 옵션은 옵션 발동 확률에 의해 옵션처리가 된다.
옵션 제거 설정	RemoveOptionGroup 인덱스	대상에 적용된 옵션을 그룹 인덱스로 구성된 옵션들 중에서 제거한다.

4.7 속성(옵션) 발동 확률 및 발동 딜레이 설정

- 1) 속성(옵션)에 대한 발동 확률을 설정한다. 또는 발동되는 옵션에 연출적인 부분에 관련되어 발동 딜레이도 설정할 수 있다.
- 2) OptionAttribute 테이블의 OptionApplyRate 필드값에 해당 옵션에 대한 발동 확률 설정값 입력.
- 3) OptionAttribute 테이블의 OptDelay 필드값에 해당 옵션에 대한 발동 딜레이 설정값 입력.

옵션 발동 확률 및 딜레이 구분	설정 값	설명
OptionApplyRate, OptDelay		
옵션 발동 확률	0 ~ 100	발동 확률 0% ~100% (백분율) 설정.
옵션 딜레이	0 ~ N	발동 딜레이 입력 단위 초(Sec) : 실수형 설정.

4.8 속성(옵션) 지속시간 설정

- 1) 속성(옵션)에 대한 발동 확률을 설정한다. 또는 발동되는 옵션에 연출적인 부분에 관련되어 발동 딜레이도 설정할 수 있다.
- 2) OptionAttribute 테이블의 OptContinueTime 필드값에 해당 옵션에 대한 지속시간 적용 여부를 결정하는 값 입력.
- 3) OptionAttribute 테이블의 OptTimer 필드값에 해당 옵션의 지속시간 적용 시(OptContinueTime 필드에 값이 1인 경우) 지속시간(초) 입력.

옵션 지속시간 구분	설정 값	설명
OptContinueTime	-1	옵션에 대한 지속시간 : 상시 지속 (시간제한 없음)
	1	옵션에 대한 지속시간 : 해당 설정 지속 시간 적용
OptTimer	0 ~ N	옵션에 대한 지속시간설정 단위 초(sec): 실수형

4.9 속성(옵션) 값의 가감 타입 설정

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

옵션 값의 가감 구분	설정 값	설명
OptionAdjustType		
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

4.10 속성(옵션) 결정 타입 설정

- 1) 옵션 값에 대한 OptionAttribute 테이블의 OptionValueType 필드값에 Constant(상수) , Percent(퍼센트) 중 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.

4.11 속성(옵션) 값 수치범위 설정

- 1) 옵션의 값에 결정 타입에 따라 OptionAttribute 테이블의 필드값으로 최소값 (OptionValueMin) 과 최대값(OptionValueMax) 을 설정한다.
- 2) 최소값과 최대값 설정된 값 내에서 랜덤 값을 추출/적용한다.
- 3) 해당 범위의 수치가 동일하면 고정값이 된다.

범위 값 구분	설정 값	설명
OptionValueMin	정수(실수)	옵션 값의 결정타입에 따른 범위 최소값 (범위가 아닌 경우, Min Max 동일 수치 적용)
OptionValueMax	정수(실수)	옵션 값의 결정타입에 따른 범위 최대값 (범위가 아닌 경우, Min Max 동일 수치 적용)

4.12 속성(옵션) 적용 회수 설정

- 1) 지속시간 설정된 옵션인 경우, 설정된 옵션이 지속시간 동안 몇 번으로 나누어 적용하는지 해당 회수를 설정한다.
- 2) 지속시간인 OptTimer 값에서 ApplyHitTimes 으로 나눈 시간에 1회 옵션을 적용하게 된다.
- 3) OptionAttribute 테이블의 결정된 옵션에 따라 ApplyHitTimes 필드값에 회수인 수치(정수) 값을 설정한다.
- 4) Dot 형태의 고정피해와 같이 정해진 시간 동안 반복 수행하는 회수가 필요할 때 활용되는 설정값이다.

적용 회수 구분	설정 값	설명
ApplyHitTimes		
회수 제한 적용 안 함	0	
회수 제한 적용	1 이상의 정수(실수) ~ N	지속시간 동안 N 만큼 반복 적용. 1 회 수행에 걸리는 시간: OptTimer / ApplyTimes 초 지속시간이 5 초 이고 2 회 반복 설정 시, 해당 옵션은 2.5 초에 1 번 수행.

4.13 속성(옵션) 유지 설정

- 1) 옵션이 캐릭터의 사망시 유지되는 여부를 결정하는데 필요한 설정 값이다.
- 2) 패시브 스킬의 경우 사망 시 지속적으로 유지되어야 한다.
- 3) OptionAttribute 테이블의 결정된 옵션에 따라 OptionReset 필드 값에 유지 여부를 값을 설정한다.

사망 시 유지 여부	설정 값	설명
OptionReset		
옵션 유지 안함(Reset)	0	캐릭터가 사망하면 해당 설정 값의 옵션은 전부 취소된다.
옵션 유지	1	캐릭터가 사망하더라도 해당 설정 값의 옵션은 계속 유지된다.

5. 속성(효과) 관련 Formula

5.1 추가 고정 데미지 Formula

- 1) 전투 시 일반, 스킬 공격과 별개로 특정한 상태나 옵션에 의해 대상에게 추가로 주는 피해이다.
- 2) 출혈, 중독, 연소의 대표적인 추가 고정 데미지는 각각의 옵션별 추가 고정데미지를 적용한다.
- 3) 대상이 출혈, 중독, 연소 등에 특정 상태나 옵션에 의해 고정데미지를 받는 경우, 출혈에 대한 FixDMG, 중독에 대한 FixDMG, 연소에 대한 FixDMG 를 각각 계산되어 적용해준다.
- 4) 이는 일반적인 전투 데미지 연산과 별개로 상황에 따른 상태 및 옵션에 의한 주어진 조건부 피해로 본다.

메모 포함[TaekHoon7]: 각 공식의 세부 인자 값들의 정의는 [EG][전투]전투 속성 및 관련 Formula 기획서 참고.

전투 수식 분류	속성 표기	데이터 타입	설명 / 관계 / 수식
고정 피해 데미지 Fixed Damage	FixDMG	Constant	방어자에 대한 조건 부 피해임. 해당 옵션의 지속시간과 연동되는 형태가 많다. 공격자의 총 공격력 값인 AttkPow 값을 기준으로 추가로 주는 피해. 해당 피해는 공격력과 연산되는 데미지이다.

			$= \text{FixDMG_Base} * (1 + (\text{sum [FixDMG_Factor] } / 100))$ <p>출혈, 중독, 연소 동시에 적용될 경우 각각의 유지시간 동안 고정 피해를 따로 연산하여 적용한다!</p>
기본 고정 피해 Base Fixed Damage	FixDMG_Base	Constant	Attack Power (AtkPow) 의 연산 값과 동일. $= (\text{AtkPow_Base} + \text{sum [AtkPow_Adjust] }) * (1 + (\text{sum [AtkPow_Factor] } / 100))$
고정 피해 비율(계수) Fixed Damage Factor	FixDMG_Factor	Percent	아이템 또는 스킬 등의 특정 옵션으로 고정 피해 전체수치 비율(전체에 대한 배율) 가감 속성 스킬 사용 시 적용.

6. 속성(옵션) Data Table

6.1 OptionBase Table

AccessCode	Comments
Read	Tool 에서 Read 여부를 결정하는 필드..
Description	Option 이름
OptionCode	Option Nums 각 옵션들의 고유 번호
TextCode	Option 이름의 TextCode
DataType	Option 형태, 옵션 타입의 형태 Constant: 정수(실수) Percent: 백분율(%) State : 상태 - 옵션계열이나 상태에 대한 별도 처리를 요구한다.
Comment	Option 설명(Comment)

6.2 OptionGroup Table

AccessCode	Comments
Read	Tool 에서 Read 여부를 결정하는 필드.
Description	옵션 그룹 설명
OptionGroupID	옵션 그룹 인덱스 Skill 의 옵션그룹 인덱스 링크
OptionDivision	해당 그룹 내 속하는 속성들의 계열 값 OptionBase 에 OptionDivision 인덱스값
OptionID	해당 그룹내 속성옵션이 실제 적용되는 옵션. OptionAttribute 에 OptionID 인덱스값
OptionNumbers	해당 그룹 내 속하는 속성들간의 내부 넘버 : 옵션 그룹 내에서 정렬 순번(내부적 중요도 순번 선언)

6.3 OptionAttribute Table

AccessCode	Comments
Read	Tool 에서 Read 여부를 결정하는 필드..
Description	Option Name 설명
OptionID	Option 고유 인덱스 : 사용되는 옵션 고유 의 인덱스 (동일한 옵션 Ob_OptionDivision 이라도 성능/기능/조건 등 다른 설정이 있으므로 해당 고유 인덱스로 정의)

OptionDivision	옵션계열 OptionBase 에 OptionDivision 값
OptionTargetGroup	<p>옵션이 적용될 대상 그룹</p> <p>1: Self Only 자신(플레이어)</p> <p>2: 적군(Projectile 충돌대상 기준)</p> <p>3: 아군</p> <p>4: 적군+아군</p> <p>5: 적군+아군+자신(플레이어)</p>
OptionTargetCons	<p>옵션이 적용될 그룹별 세부대상</p> <p>-----OptionTargetGroup 이 1 인경우 ----</p> <p>10: Only 자신(플레이어)</p> <p>-----OptionTargetGroup 이 2 인경우 ----</p> <p>21: 적대적 NPC(Monster)</p> <p>22: 적대적 AIPC</p> <p>23: 적대적 NPC(Monster) + 적대적 AIPC</p> <p>-----OptionTargetGroup 이 3 인경우 ----</p> <p>31: 호의적 NPC(Summoner, AIPC)</p> <p>32: 호의적 PC - 파티 [실시간일 때]</p> <p>33: 호의적 PC - 길드 [실시간일 때]</p> <p>34: 호의적 NPC + 호의적 PC[실시간일 때]</p> <p>-----OptionTargetGroup 이 4 인경우 ----</p> <p>41: 자신을 제외한 모든 대상</p> <p>-----OptionTargetGroup 이 5 인경우 ----</p> <p>51: 자신을 포함한 모든 대상</p>
OptionCondition	<p>옵션 발동 제어조건 중</p> <p>요구 옵션 인덱스</p> <p>(특별히 발동제어조건이 붙지않는 경우 해당 대상에 옵션이 무조건 발동됨.)</p> <p>0: 무조건 발동</p> <p>N: 옵션 인덱스(해당 옵션이 적용된 상태, OptionID)</p>

OptionOverlab	해당 옵션과 관련된 중복 불가 옵션 디비전 인덱스 (도트계열 옵션 등. 같은 도트가 중복 적용되는 것을 막기위함.) 0: 관계없음 N: 중복불가 Divison 넘버 [같은계열인 경우 중복을 허용하지 않을 때 optiondivision 값으로 그룹 설정해놓으면 관리가 편함]
IgnoreOptionGroup	무시(무효화) 그룹 설정 인덱스 옵션 그룹 무시(무효화) Group ID 그룹의 옵션이 적용되어있을 경우 자신을 무효화 시킨다.
RemoveOptionGroup	적용된 옵션 그룹 제거 Group ID (부여되어 있는 버프 및 도트가 관련된 옵션들을 제거) 대시 스킬 사용시 해당 그룹의 옵션 정화(리무브 커스)로 활용. 무적도 동일함
OptionApplyRate	옵션 발동 확률(100 분율)
OptDelay	옵션에 대한 발동딜레이 sec
OptContinueTime	옵션에 대한 지속시간 -1: 상시지속-시간제한없음 1: 지속시간 적용
OptTimer	옵션에 대한 지속시간설정 단위 (sec) 초
OptionAdjustType	옵션 값의 가감 Type -1: - 0: 없음 1: +
OptionValueType	옵션 값의 결정 Type 0:없음 1: Constant : 상수 2: Percent : % (대상 상태는 프로젝트일 충돌 판정 시 대상에게 상태변화 적용)

OptionValueMin	옵션 값의 결정타입에 따른 범위 최소값 (범위가 아닌 경우, Min Max 동일 수치 적용)
OptionValueMax	옵션 값의 결정타입에 따른 범위 최대값
ApplyHitTimes	옵션의 적용 회수. 최대제한횟수 (데미지흡수 등의 횟수 제한이 필요한 데이터에 사용) [OptTimer 가 설정된 경우 해당 회수를 설정 시간에서 나눈 값마다 적용] 0: 사용안함. N: N 만큼 수행
OptionReset	캐릭터 사망시 버프 스킬 유지 여부 0: 유지 안함(Reset) 1: 유지함 (패시브 스킬, 수호자 패시브 스킬)
SummonIdx	소환 호출인덱스
SummonNum	"아이템 생성/소환수 소환 해당 개수"
Transparenc	캐릭터투명도
Note	설명

- 메모 포함[TaekHoon8]:** 사망 시 유지형태 옵션은 시스템적으로 제외시킨다. (클라이언트 요청)
- 메모 포함[TaekHoon9]:** 특정 개체의 소환은 향후 SI에서 처리하는 것으로 예정.
- 메모 포함[TaekHoon10]:** 특정 개체의 소환은 향후 SI에서 처리하는 것으로 예정.
- 메모 포함[TaekHoon11]:** 은신 계열 형태의 투명도는 시스템적으로 제외시킨다.(클라이언트 요청)

8. 속성(옵션) 효과 관련 FX

8.1 상태이상(Dot) 연출

- 1) 상태이상(DOT) 연출은 몬스터를 대상으로 텍스처 필터를 상태이상에 구분에 따라 색상변화로 직관적이도록 표현(연출)해준다.
- 2) 상태이상(DOT) 의 몬스터는 상태이상 시간동안 해당 연출을 적용한다.



3) 단, 중복 상태이상(DOT)인 경우, 중복 계열은 무시하고 가장 마지막에 적용된 상태이상(DOT)에 대한 연출로 적용한다.

상태이상(DOT) 구분	상태이상 관련 색상	Change Material 값 (R.G.B)
출혈	Red (빨강)	255 . 0 . 0
중독	Green (녹색)	0 . 200 . 0
연소	Yellow (노랑)	255 . 255 . 0
침묵, 실명, 공포, 혼란	Purple (보라)	128 . 0 . 255

9. 기타

9.1 주의 사항