CDS 사용 설명서

이 모델은 CDS Spread를 계산하거나 기존 계약한 CDS의 Value를 계산합니다.

1. 자신의 엑셀 bit수 확인

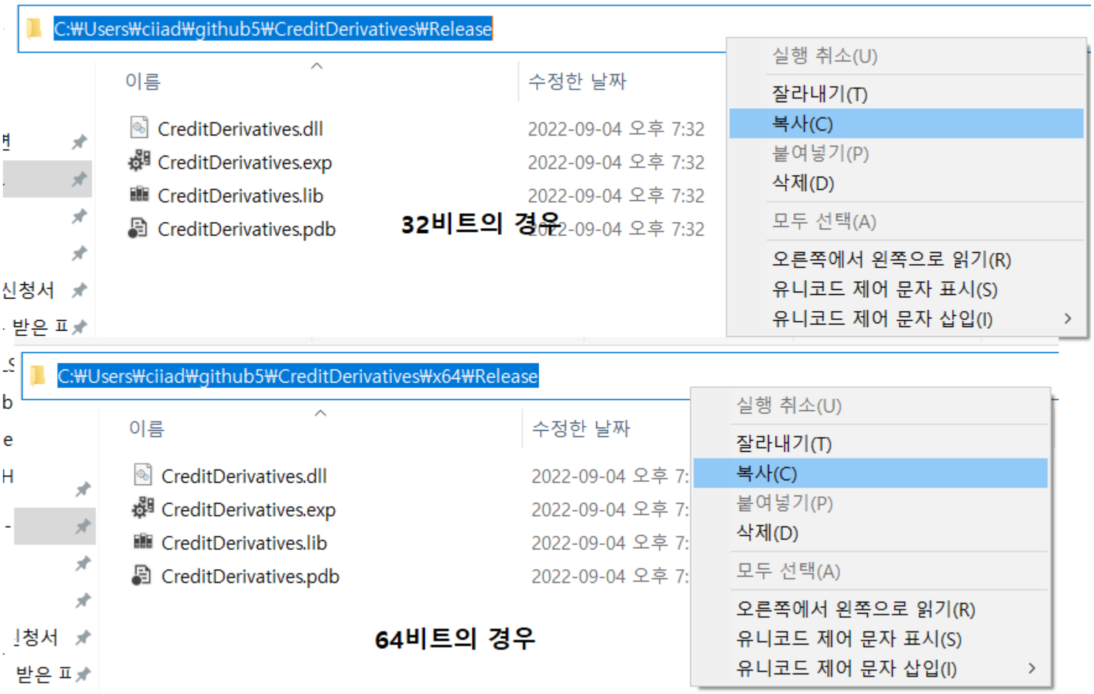
   파일>계정>엑셀정보

2. Alt + F11로 VBA창 키기

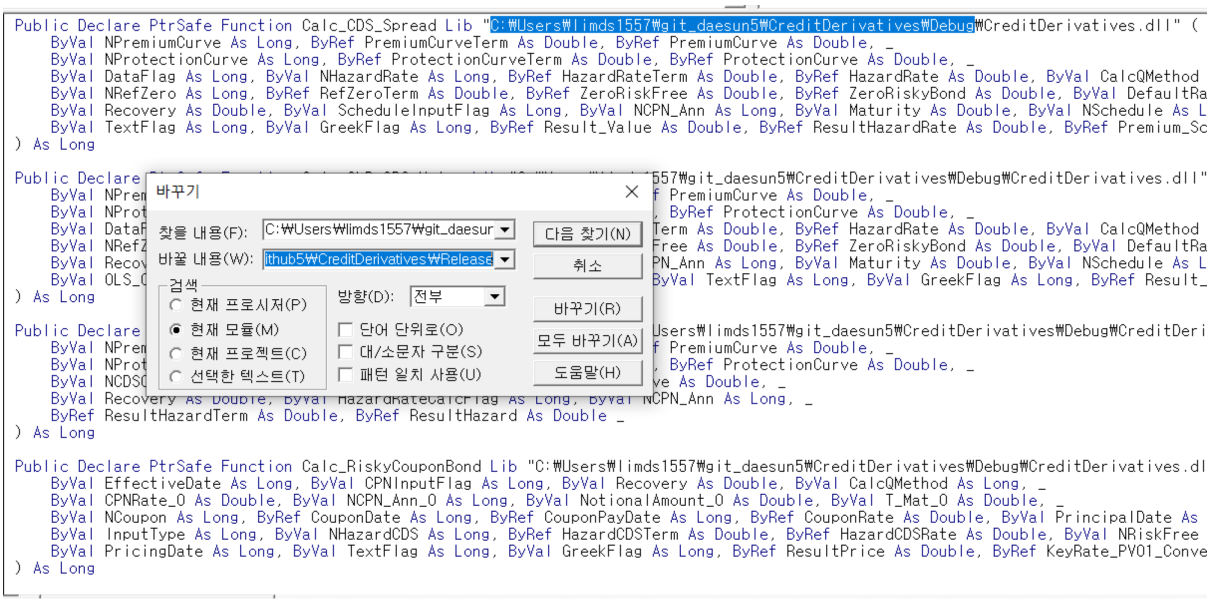
3. VBA 모듈 들어가서 다음 순서에 따라 dll의 디렉토리 바꾸기 (현재 dll이 설치되어있는 디렉토리로 바꾸기)

   또한 엑셀이 64bit일 경우 Declare Function -> Declare PtrSafe Function으로 선언해야함

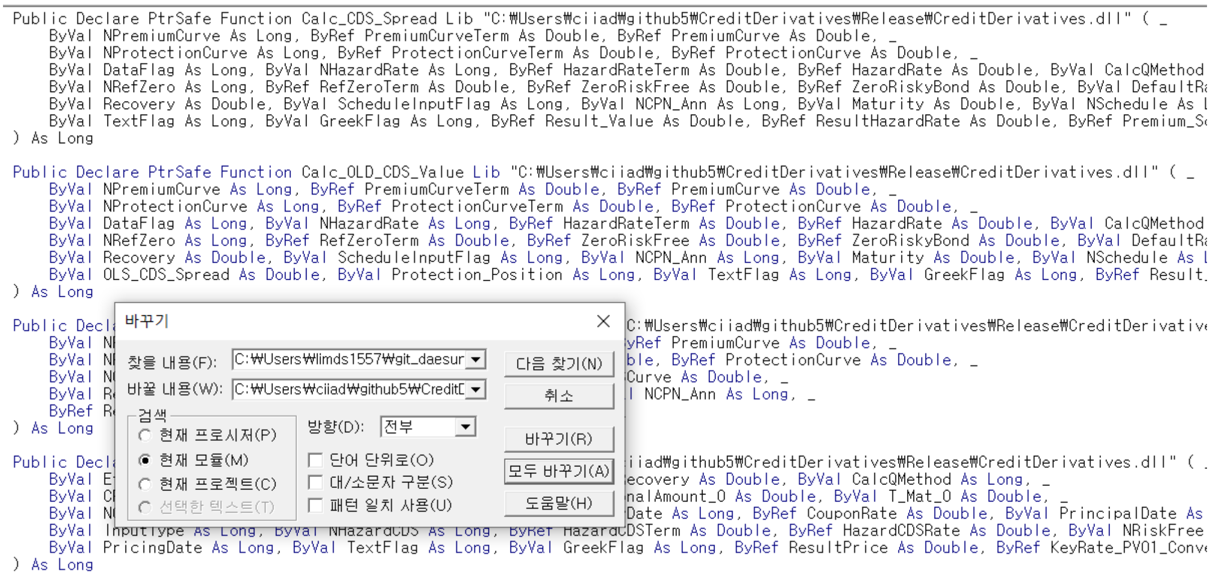
   3-1. 엑셀 비트수에 따라 경로 복사



3-2. Ctrl + F로 복사된 위치로 한꺼번에 바꾸자



3-3. (64비트의 경우 CreditDerivatives₩x64₩Release₩CreditDerivatives.dll)



4. 발행정보 및 파라미터 입력하기

Protection Seller Curve

Term개수: 최대 500개		
Idx	Term	Rate
1	0.25	0.21%
2	0.5	0.31%
3	1	1.31%
4	2	1.41%
5	3	1.51%
6	5	1.61%
7	7	1.71%
8	10	1.81%
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

Reference Info

데이터 유형	0
데이터유형 = 0일때 입력	
생존율계산방식	1

데이터유형 = 1일때 입력	
파산율계산방식	1

Hazard Rate Per Year		
데이터유형 = 0일때 입력		
Idx	Term	Rate
1	0.25	1.00%
2	0.5	1.20%
3	1	2.00%
4	2	2.20%
5	3	2.30%
6	5	2.40%
7	7	2.50%
8	10	2.60%
9		

Credit Spread			
데이터유형 = 1일때 입력			
Idx	Term	무위험금리	위험채권금리
1	0.25	1.250%	1.359%
2	0.5	1.500%	2.043%
3	1	1.750%	3.007%
4	2	1.870%	2.454%
5	3	1.990%	3.371%
6	5	2.110%	3.736%
7	7	2.230%	2.402%
8	10	2.350%	3.604%
9			

5. 가격계산 매크로 실행(현재 CDS Spread계산, 과거 CDS의 현재 Value 계산)

기존 CDS Position의 Value를 계산하고 싶다면 입력하세요.	
기존 CDS Spread	1.60%
기존 CDS 포지션	1
GreekFlag	1

현재Spread계산

OLD CDS Value계산

함수 매핑 정의서

Calc_Hazard_Rate_From_CDSCurve

: CDS Curve를 기반으로 Hazard Rate을 산출합니다.

```
DLLEXPORT(long) Calc_Hazard_Rate_From_CDSCurve(
        long NPremiumCurve,                // Premium Leg 커브 Term 개수
        double* PremiumCurveTerm,          // Premium Leg 커브 Term Array
        double* PremiumCurve,              // Premium Leg 커브 Rate Array

        long NProtectionCurve,             // Protection Leg 커브 Term 개수
        double* ProtectionCurveTerm,       // Protection Leg 커브 Term
        double* ProtectionCurve,           // Protection Leg 커브 Rate Array

        long NCDSCurve,                    // CDS Term 개수
        double* CDSCurveTerm,              // CDS Term Array
        double* CDSCurve,                  // CDS Spread Array

        double Recovery,                   // Recovery Rate
        long HazardRateCalcFlag,           // Hazard Rate Calc 방법 0: Continuous 1: 단리
        long NCPN_Ann,                     // 연 이자지급 수

        double* ResultHazardTerm,          // OutPut Hazard Term
        double* ResultHazard               // OutPut Hazard Rate
)
```

Calc_CDS_Spread

: 현재 CDS Spread를 산출합니다.

```
DLLEXPORT(long) Calc_CDS_Spread(
    long NPremiumCurve,             // Premium Leg 커브 Term 개수
    double* PremiumCurveTerm,       // Premium Leg 커브 Term Array
    double* PremiumCurve,           // Premium Leg 커브 Rate Array

    long NProtectionCurve,          // Protection Leg 커브 Term 개수
    double* ProtectionCurveTerm,    // Protection Leg 커브 Term
    double* ProtectionCurve,        // Protection Leg 커브 Rate Array

    long DataFlag,                  // Credit 인풋 유형 0: Hazard Rate,1: 위험,무위험금리
    long NHazardRate,               // Hazard Rate Term 개수
    double* HazardRateTerm,         // Hazard Rate Term Array
    double* HazardRate,             // Hazard Rate Array
    long CalcQMethod,               // 0:생존율 e^(-H * t) 계산, 1:생존률 1 - H * t 계산

    long NRefZero,                  // CalcQMethod == 1일 때 제로금리개수
    double* RefZeroTerm,            // ZeroRate Term Array
    double* ZeroRiskFree,           // RiskFree ZeroRate Array
    double* ZeroRiskyBond,          // Risky ZeroRate Array
    long DefaultRateCalcMethod,     // HazardRate 산출방식 0:RiskyBond Pricer 1: 간단산출
```

```
    double Recovery,              // 회수율
    long ScheduleInputFlag,       // 스케줄입력방식 0: 간단입력, 1: 직접입력
    long NCPN_Ann,                // ScheduleInputFlag0: 연 이자지급 수
    double Maturity,              // ScheduleInputFlag0: 만기
    long NSchedule,               // ScheduleInputFlag1: 스케줄개수
    long* ResetDateExcelDate,     // ScheduleInputFlag1: 리셋일 엑셀타입 Array
    long* PayDateExcelDate,       // ScheduleInputFlag1: 지급일 엑셀타입 Array
    long PricingDateExcelDate,    // ScheduleInputFlag1: 가격계산일 엑셀타입

    long TextFlag,                // 텍스트DumpFlag (미완성)
    long GreekFlag,               // Greek산출Flag
    double* Result_Value,         // 결과 [0]: Result_Spread [1]:Premium_Leg [2]:Protection Leg
    double* ResultHazardRate,     // 산출된 Hazard Rate Array
    double* Premium_Schedule,     // 프리미엄스케줄 Array
    double NotionalAmount         // 액면가액
)
```

Calc_OLD_CDS_Spread

: 과거 계약된 CDS의 현재 Value를 산출합니다.

```
DLLEXPORT(long) Calc_OLD_CDS_Value(
    long NPremiumCurve,           // Premium Leg 커브 Term 개수
    double* PremiumCurveTerm,     // Premium Leg 커브 Term Array
    double* PremiumCurve,         // Premium Leg 커브 Rate Array

    long NProtectionCurve,        // Protection Leg 커브 Term 개수
    double* ProtectionCurveTerm,  // Protection Leg 커브 Term
    double* ProtectionCurve,      // Protection Leg 커브 Rate Array

    long DataFlag,                // Credit 인풋 유형 0: Hazard Rate,1: 위험,무위험금리
    long NHazardRate,             // Hazard Rate Term 개수
    double* HazardRateTerm,       // Hazard Rate Term Array
    double* HazardRate,           // Hazard Rate Array
    long CalcQMethod,             // 0:생존율 e^(-H * t) 계산, 1:생존률 1 - H * t 계산

    long NRefZero,                // CalcQMethod == 1일 때 제로금리개수
    double* RefZeroTerm,          // ZeroRate Term Array
    double* ZeroRiskFree,         // RiskFree ZeroRate Array
    double* ZeroRiskyBond,        // Risky ZeroRate Array
    long DefaultRateCalcMethod,   // HazardRate 산출방식 0:RiskyBond Pricer 1: 간단산출

    double Recovery,              // 회수율
    long ScheduleInputFlag,       // 스케줄입력방식 0: 간단입력, 1: 직접입력
    long NCPN_Ann,                // ScheduleInputFlag0: 연 이자지급 수
    double Maturity,              // ScheduleInputFlag0: 만기
    long NSchedule,               // ScheduleInputFlag1: 스케줄개수
    long* ResetDateExcelDate,     // ScheduleInputFlag1: 리셋일 엑셀타입 Array
    long* PayDateExcelDate,       // ScheduleInputFlag1: 지급일 엑셀타입 Array
    long PricingDateExcelDate,    // ScheduleInputFlag1: 가격계산일 엑셀타입

    double OLD_CDS_Spread,        // 예전 계약 CDS Spread
    long Protection_Position,     // 포지션1: 롱 -1: 숏
```

```
    long TextFlag,                // TextFlag (미완성)
    long GreekFlag,               // Greek산출Flag
    double* Result_Value,         // 결과 [0]: Result_Spread [1]:Premium_Leg [2]:Protection Leg
    double* ResultHazardRate,     // 산출된 Hazard Rate Array
    double* ResultGreeks,         // [0~2]IR PV01 Net, Pre, Pro [3~5]부도율 PV01 Net, Pre, Pro
    double* Premium_Schedule,     // 프리미엄스케줄 Array
    double NotionalAmount         // 액면가액
)
```

기타 함수설명

double Calc_RiskyZeroBond: 위험 제로쿠폰채 Pricing

double Calc_RiskyCouponBondCleanPrice: 위험 쿠폰채권 Pricing

double Calibrate_HazardRate_CreditSpread: 위험- 무위험 금리로 Hazard Rate계산

double Calibrate_HazardRate_CreditSpread2: 위험- 무위험 금리로 Hazard Rate 간단계산

double Calc_CDS_From_Hazard: CDS Spread 계산하는 Pricing