

금융공학프로그래밍 II

개요	<p>C++언어는 빠른 계산 속도와 정확성을 요구하는 금융공학에서 절대적으로 우위를 점하고 있는 프로그래밍 언어이다. 따라서, 금융공학 분야에서 퀀트 업무를 수행하기 위해서는 숙련된 C++ 프로그래밍 기술이 요구된다.</p> <p>본 과목은 C++ 프로그래밍 방법과 금융공학에서의 활용에 대해 소개한다. 금융공학 문제를 해결하는 프로젝트를 완성해가면서 C++의 기초 문법부터 활용까지 학습할 예정이다. 본 과목은 기본 강의와 조교 실습으로 구성되며, 프로그래밍에 능숙해지기 위해서는 수업 시간 외에 상당 시간의 프로그래밍 연습이 필요하다.</p>
강사	황근호 (대신증권 파생상품1본부)
교재	<p>http://www.newthinktank.com/2014/11/c-programming-tutorial/</p> <p>C++ Design Patterns and Derivatives Pricing (2nd edition) by M.S. Joshi</p> <p>참고교재: C++ Primer Plus (6th Edition) by Stephen Prata</p>
실습환경	<p>Visual Studio Community 2017 (OS: Windows 7 이상 필요)</p> <p>download: https://www.visualstudio.com/ko/downloads/</p> <p>Git Repository: https://github.com/KaistLecture/FEProgramming2.git</p>
평가	기말고사 80% + 과제 20%
주요내용	<ol style="list-style-type: none"> C++ 를 배워야하는가? <ol style="list-style-type: none"> 금융공학과 C++ Visual Studio 개요 컴파일과 빌드, 디버그 Plain-vanilla 옵션 Black-Scholes 가격 계산기 만들기 <ol style="list-style-type: none"> 변수와 함수 만들기 함수와 오버로딩 헤더파일과 전처리기 <p>(HW) Greeks 계산기 만들기</p> Implied Volatility 계산 함수 만들기 <ol style="list-style-type: none"> 반복문과 조건문 배열과 vector OOP is hard to learn but makes things simple <ol style="list-style-type: none"> 베리어옵션을 추가하라고? 클래스와 객체, 캡슐화의 이해 상속과 다형성 <p>(HW) Term Structure 클래스 만들기</p> Tree에서도 계산하고 싶고, MC로도 구하고 싶은데. <ol style="list-style-type: none"> 캡슐화, 상속과 다형성 활용, Monte-Carlo 시뮬레이션 이항 Tree 모형 구현