IT1016: Introduction to Computer Science / 計算機概論 (2)

CJ Wu/吳齊人

Spring 2022 Syllabus

This is an introductory computer science course for CS undergraduate students with specific focus on C and C++ programming language. Students will have gained knowledge of concepts behind object-oriented programming, and the ability to analyze and solve problems with CC+ using modern development tools, such as Cloud Platform, Remote Editor and Git repository.

Topics

This course is an introduction to the concepts behind object-oriented programming, with emphasis on the C++ programming language.
Topics include:
- 1. File I/O
- 2. Class Concepts
- 3. Operator Overloading
- 4. Pointers and Dynamic Arrays
- 5. Recursion
- 6. Inheritance
- 7. Polymorphism and Virtual Functions
- 8. Templates
- 9. Exception Handling

Textbook

1. Walter Savitch, "Absolute C++, Global Edition" Sixth Edition
2. Deitel & Deitel, C How to Program 8th Ed., Prentice Hall

Reference Book

1. Randal E. Bryant and David R. O'Hallaron, Computer Systems: A Programmer's Perspective, 3/E (CS:APP3e)
2. Deitel & Deitel, C How to Program 8th Ed., Prentice Hall

Grading

Your course grade will be determined approximately as follows:

- 25%: Mid-term exam
- 25%: On-line programming exam (Final exam)
- 20%: Quizzes
- 30%: Exercises and homework

教學進度 Course Progress Outline

總授課時數 (Total Hours)： 72 小時 (Hours)

上課日期/星期 Date / Weekday	開始/結束 Begin/End	時數 Hours	授課教師 Instructor	教學進度 Outline
2022-02-22 二 (Tue)	5 (13:10) ~ 6 (15:00)	2	資工系 吳齊人	An instruction to Google Cloud Platform, Google Cloud Shell Editor and Git repository
2022-02-24 四 (Thu)	7 (15:10) ~ 8 (17:00)	2	資工系 吳齊人	Review of C Programming & gcc/g++/Makefile
2022-03-01 二 (Tue)	5 (13:10) ~ 6 (15:00)	2	資工系 吳齊人	Review of C Programming & gcc/g++/Makefile
2022-03-03 四 (Thu)	7 (15:10) ~ 8 (17:00)	2	資工系 吳齊人	Streams and File I/O (1)
2022-03-08 二 (Tue)	5 (13:10) ~ 6 (15:00)	2	資工系 吳齊人	Streams and File I/O (2)
2022-03-10 四 (Thu)	7 (15:10) ~ 8 (17:00)	2	資工系 吳齊人	Structures (1)
2022-03-15 二 (Tue)	5 (13:10) ~ 6 (15:00)	2	資工系 吳齊人	Structures (2)
2022-03-17 四 (Thu)	7 (15:10) ~ 8 (17:00)	2	資工系 吳齊人	Recursive functions (1)
2022-03-22 二 (Tue)	5 (13:10) ~ 6 (15:00)	2	資工系 吳齊人	Recursive functions (2)
2022-03-24 四 (Thu)	7 (15:10) ~ 8 (17:00)	2	資工系 吳齊人	Pointers (I)
2022-03-29 二 (Tue)	5 (13:10) ~ 6 (15:00)	2	資工系 吳齊人	Pointers (II)
2022-03-31 四 (Thu)	7 (15:10) ~ 8 (17:00)	2	資工系 吳齊人	Function Pointer

2022-04-05 二 (Tue)	5 (13:10) ~ 6 (15:00)	2	資工系 吳齊人	Dynamic memory management (1)
2022-04-07 四 (Thu)	7 (15:10) ~ 8 (17:00)	2	資工系 吳齊人	Dynamic memory management (2)
2022-04-12 二 (Tue)	5 (13:10) ~ 6 (15:00)	2	資工系 吳齊人	Learn how they all work together to deliver a small database system I
2022-04-14 四 (Thu)	7 (15:10) ~ 8 (17:00)	2	資工系 吳齊人	Learn how they all work together to deliver a small database system II
2022-04-19 二 (Tue)	5 (13:10) ~ 6 (15:00)	2	資工系 吳齊人	Learn how they all work together to deliver a small database system III
2022-04-21 四 (Thu)	7 (15:10) ~ 8 (17:00)	2	資工系 吳齊人	Learn how they all work together to deliver a small database system IV
2022-04-26 二 (Tue)	5 (13:10) ~ 6 (15:00)	2	資工系 吳齊人	Mid-term Exam
2022-04-28 四 (Thu)	7 (15:10) ~ 8 (17:00)	2	資工系 吳齊人	Object-Oriented Languages/C++
2022-05-03 二 (Tue)	5 (13:10) ~ 6 (15:00)	2	資工系 吳齊人	Classes: Encapsulation
2022-05-05 四 (Thu)	7 (15:10) ~ 8 (17:00)	2	資工系 吳齊人	Classes: Encapsulation
2022-05-10 二 (Tue)	5 (13:10) ~ 6 (15:00)	2	資工系 吳齊人	Classes: Inheritance
2022-05-12 四 (Thu)	7 (15:10) ~ 8 (17:00)	2	資工系 吳齊人	Classes: Inheritance
2022-05-17 二 (Tue)	5 (13:10) ~ 6 (15:00)	2	資工系 吳齊人	Inheritance: Programming (I)
2022-05-19 四 (Thu)	7 (15:10) ~ 8 (17:00)	2	資工系 吳齊人	Inheritance: Programming (II)
2022-05-24 二 (Tue)	5 (13:10) ~ 6 (15:00)	2	資工系 吳齊人	Overloading (1)
2022-05-26 四 (Thu)	7 (15:10) ~ 8 (17:00)	2	資工系 吳齊人	Overloading (2)

Take care of yourself.

2022-05-31 二 (Tue)	5 (13:10) ~ 6 (15:00)	2	資工系 吳齊人	Polymorphism (1)
2022-06-02 四 (Thu)	7 (15:10) ~ 8 (17:00)	2	資工系 吳齊人	Polymorphism (2)
2022-06-07 二 (Tue)	5 (13:10) ~ 6 (15:00)	2	資工系 吳齊人	Virtual Function
2022-06-09 四 (Thu)	7 (15:10) ~ 8 (17:00)	2	資工系 吳齊人	Virtual Function
2022-06-14 二 (Tue)	5 (13:10) ~ 6 (15:00)	2	資工系 吳齊人	Exception Handling
2022-06-16 四 (Thu)	7 (15:10) ~ 8 (17:00)	2	資工系 吳齊人	Exception Handling
2022-06-21 二 (Tue)	5 (13:10) ~ 6 (15:00)	2	資工系 吳齊人	Templates
2022-06-23 四 (Thu)	7 (15:10) ~ 8 (17:00)	2	資工系 吳齊人	Final Project Demo & Final Exam