

교육 과정 소개서.

컴퓨터 공학 전공 필수 올인원 패키지 Online

최근 수정일자 2020년 7월 7일



강의정보

강의장	온라인 강의 데스크탑, 노트북, 모바일 등
수강 기간	평생 소장
상세페이지	https://www.fastcampus.co.kr/dev_online_cs
담당	패스트캠퍼스 고객경험혁신팀
강의시간	64시10분 (* 사전 판매 중인 강의는 시간이 상이 할 수 있습니다.)
문의	강의 관련 전화 문의: 02-568-9886 수료증 및 행정 문의: 02-501-9396 / help.online@fastcampus.co.kr

강의특징

나만의 속도로	낮이나 새벽이나 내가 원하는 시간대에 나의 스케줄대로 수강
원하는 곳 어디서나	시간을 쪼개 먼 거리를 오가며 오프라인 강의장을 찾을 필요 없이 어디서든 수강
무제한 복습	무엇이든 반복적으로 학습해야 내것이 되기에 이해가 안가는 구간 몇번이고 재생



강의목표

- 컴퓨터공학의 핵심 전공 필수 내용들을 모두 배울 수 있습니다.(자료구조, 알고리즘, OS, 네트워크)
- 실습을 통해 컴퓨터 공학의 기본 원리를 쉽게 이해할 수 있다.
- 개발자 취업 과정에서 운영체제, 자료구조 등의 이론 과정을 학습하여 기술면접에 대비할 수 있다.
- 고급 개발자로 커리어를 쌓을 수 있도록 기본기를 탄탄하게 할 수 있다.

강의요약

- 기술면접 핵심 과목 자료구조와 운영체제를 비롯한 컴퓨터 공학 전공 필수 과목만 모아 기초부터 탄탄히 쌓고 갈수 있도록 도와드립니다.
- 컴퓨터 공학 올인원 패키지 강의 기존 수강생 분들이 게시판을 통해 질문한 내용을 분석/반영하여 전체 커리큘럼과 '컴퓨터 구조' Part 강의를 새롭게 하였습니다.
- 컴퓨터 공학 이론과 프로그래밍 실무와의 접점을 쉽게 이해할 수 있도록, 커리큘럼을 원리 학습과 실습을 병행하는 2트랙으로 구성하였습니다.
- 무거운 전공도서를 들고 다닐 필요 없도록, 컴퓨터 공학생 & 개발자들이 가장 많이 보는 컴퓨터 공학 도서를 분석하여 온라인으로 담아냈습니다.



강사

<p>이준희</p>	<p>과목</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 운영체제, 시스템 프로그래밍 Part.
<p>약력</p>		<ul style="list-style-type: none"> - 현) 인터넷 기업 빅데이터 개발 및 기술 기획 - 전) SK, 삼성전자, 외국계 기업 - 전) 고려대학교 일어일문 학사, 연세대학교 컴퓨터공학 석사
<p>나동빈</p>	<p>과목</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Software Basic (C,C++,자료구조) Part.
<p>약력</p>		<ul style="list-style-type: none"> - SW 마에스트로 9기 - 한국정보기술연구원 Best of the Best 6기 - 2017 교육부 대한민국 인재상
<p>이승주</p>	<p>과목</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 컴퓨터 구조 Part.
		<ul style="list-style-type: none"> - 현) 국민대학교 특수통신 연구소 연구교수 - 현) 한국인터넷 진흥원 평가위원 - 현) 중소기업기술정보진흥원 보안컨설턴트 - 현) (주)지아이티아카데미 콘텐츠 개발 교수 - Internet Protocol Contents 개발 - Secure Protocol Contents 개발 - 현) 산업기술연구회 연구전담교수 - 전) 스페이로 시스템즈 기술이사 - 전) 정보통신 산업진흥원 연구전담교수

CURRICULUM

01.

소프트웨어 베이직

파트별 수강시간 : 15:19:39

1. Intro - Software Basic
C 언어의 기초
2. 프로그래밍 개발환경 구축하기
3. 변수와 상수
4. 기본 입출력
5. 연산자
6. 조건문
7. 반복문
8. 함수
9. 배열
10. 포인터
11. 문자
12. 문자열
13. 컴퓨터가 변수를 처리하는 방법
14. 다차원 배열과 포인터 배열
15. 동적 메모리 할당
16. 함수 포인터
17. 구조체
18. 파일 입출력
19. 전처리기
자료구조와 알고리즘
20. 자료구조의 개요
21. 연결 리스트
22. 양방향 연결 리스트
23. 스택
24. 스택을 활용한 계산기 만들기
25. 큐
26. 정렬 - 선택 정렬과 삽입 정렬
27. 정렬 - 퀵 정렬
28. 정렬 - 계수 정렬
29. 정렬 - 기수 정렬
30. 트리 - 이진 트리
31. 트리 - 이진 트리의 구현 및 순회
32. 우선순위 큐
33. 탐색 - 순차 탐색과 이진 탐색
34. 그래프 - 그래프의 개념과 구현
35. 그래프 - 깊이 우선 탐색



CURRICULUM

01.

소프트웨어 베이직

파트별 수강시간 : 15:19:39

36. 그래프 - 너비 우선 탐색
37. 탐색 - 이진 탐색 트리
38. 탐색 - AVL 트리
39. 해시
40. 프림 알고리즘
41. 그래프 - 다익스트라의 최단 경로
42. 고급 자료구조 - 세그먼트 트리
43. 인덱스 트리
44. 문자열 - KMP 문자열 매칭
45. 문자열 - 라빈 카프 문자열 매칭
C++ 언어의 기본
46. C언어와 C++ 비교하기
47. C++의 클래스
48. C++의 생성자와 소멸자
49. C++의 클래스 상속
50. C++의 오버로딩
51. C++의 캡슐화 기법
52. C++의 다형성 기법
53. C++의 템플릿
54. C++의 스마트 포인터
55. C++ STL 컨테이너 어댑터
56. C++ STL 시퀀스 컨테이너
57. C++ STL 연관 컨테이너
58. C++ 예외 처리
59. 소켓 프로그래밍의 개요
60. 소켓 프로그래밍 함수와 Winsock2
61. C++ TCP 에코 통신 프로그램
62. Visual Studio와 GitHub을 연동해 소스코드 관리하기
63. C++ Boost.Asio 개요 및 설치
64. C++ Boost.Asio의 기본적인 사용법
65. C++ Boost.Asio 동기식 TCP 통신 예제



CURRICULUM

01.

소프트웨어 베이직

파트별 수강시간 : 15:19:39

C++프로젝트
66. 오목 게임 시작 화면 구성하기
67. 오목 혼자하기 화면 구성하기
68. 오목 혼자하기 판정 기능 구현하기
69. 오목 함께하기 화면 구성하기
70. 오목 함께하기 서버 구현하기
71. 오목 함께하기 통신 모듈 완성하기
72. 공개키 기반 구조
73. OpenSSL 설치하기
74. OpenSSL TCP 통신 예제
75. AWS EC2의 개요 및 사용 방법
76. Ngrok을 활용한 서버 구동 테스트
77. 기존 오목 네트워크 게임 구성 분석하기
78. 패킷 변조를 통한 게임 서버 공격
79. 게임 서버 방어 기법
80. 오목 서버 프로그램 소스코드 리팩토링
81. Player VS Computer 구성 및 알고리즘 이론 학습하기
82. Alpha- Beta Pruning 인공지능 알고리즘 적용
83. 오목 인공지능 개선 방안 및 참고 자료
84. B 트리의 개요와 알고리즘 원리
85. C# 네임스페이스와 열거형
86. C# 구조체와 클래스
87. C# Generics
88. C# 인터페이스
89. C# .Net Framework의 개요
90. Visual C#의 주요 컴포넌트
91. Visual C#의 주요 이벤트 처리



CURRICULUM

02. 운영체제

파트별 수강시간 : 18:15:21

1. 운영체제 오리엔테이션
2. 운영체제 큰 그림
3. 운영체제 큰 그림과 응용 프로그램
운영체제 핵심 개념 잡기 - History로 이해하는 운영체제 핵심 기술
4. 1950-1960초반
5. 1960후반_멀티태스킹
6. 1960후반_시분할시스템
7. 1970년대
8. 1980년대
9. 1990년대
10. 2000년대와 총정리
운영체제 핵심 개념 잡기 - 운영체제 구조
11. 시스템콜
12. 사용자 모드와 커널 모드
13. 스케줄링 - 배치 처리, 멀티 태스킹, 멀티프로세싱 상세
14. 스케줄링 - 멀티 프로그래밍
프로세스와 스케줄러의 이해
15. 스케줄링 알고리즘 기본1
16. 스케줄링 알고리즘 기본2
17. 프로세스 상태와 스케줄러
18. 프로세스 상태기반 스케줄링 알고리즘 기본
19. 선점형과 비선점형 스케줄러
20. 스케줄링 알고리즘 조합
21. 인터럽트 란
22. 인터럽트 종류
23. 인터럽트 내부 동작
24. 프로세스 구조
25. 프로세스 구조와 컴퓨터 구조
26. 프로세스 구조와 힙
27. 프로세스 구조와 스택 오버플로우
28. 컨텍스트 스위칭 원리
29. 컨텍스트 스위칭 개념 정리
30. 프로세스간 커뮤니케이션
31. 프로세스와 IPC
32. 참고_ IPC 기법1
33. 참고_ IPC 기법2
34. 프로세스 총정리와 프로그램 성능 개선 방법의 이해



CURRICULUM

02. 운영체제

파트별 수강시간 : 18:15:21

쓰레드의 이해
35. 스레드 개념
36. 스레드 장단점
37. 스레드 동기화 문제
38. 세마포어
39. deadlock과 starvation
가상 메모리의 이해
40. 가상 메모리 개념
41. 페이징 시스템
42. 다중 단계 페이징 시스템과 페이징 시스템 장점
43. 페이지 폴트
44. 페이지 교체 알고리즘
45. 세그멘테이션 기법
46. 가상 메모리 동작 이해 총정리 (총정리 강의)
파일 시스템의 이해
47. 파일 시스템 배경 이해하기
48. inode 방식과 가상 파일 시스템
49. 부팅의 이해 - 부팅의 이해
50. 가상 머신의 이해 - 가상 머신의 이해
51. 실제 현대 운영체제의 이해 - 실제 최신 운영체제 이해 및 운영체제 총정리

CURRICULUM

03. 시스템 프로그래밍

파트별 수강시간 : 15:34:30

1. Intro. 컴퓨터 사이언스 전공을 위해 꼭 알아야 할 리눅스(유닉스) 운영체제
2. 리눅스 배경 이해하기 - 한번은 알아둬야 할 리눅스의 배경, 역사, 그리고 철학 - 1
3. 리눅스 배경 이해하기 - 한번은 알아둬야 할 리눅스의 배경, 역사, 그리고 철학 - 2
우분투 리눅스 사용법 익히기
4. AWS 회원가입
5. 리눅스 서버(EC2) 생성
6. 리눅스서버(EC2) IP 생성 및 접속
7. 리눅스 설치 with VMWare
8. 시스템 프로그래밍 시작 - 기본 구성 알아두기
셸로 시작하는 시스템 기본 프로그래밍 기본
9. 다중 사용자 지원
10. 파일 및 권한 관리 - 1
11. 파일 및 권한 관리 - 2
12. 리다이렉션과 파이프
13. foreground와 background 프로세스
14. 프로세스 관리 및 제어
15. 리눅스 파일 시스템
16. 리눅스 파일 시스템 탐색
17. 하드 링크
18. 소프트 링크 및 특수 파일
시스템 프로그래밍 핵심 기술
19. 시스템콜과 API
20. ABI와 표준
프로세스 관리
21. 프로세스 ID
22. 프로세스 ID 시스템콜
23. 프로세스 생성(fork)
24. 프로세스 생성(exec)
25. 프로세스 생성(wait)과 나만의 셸만들기



CURRICULUM

03. 시스템 프로그래밍

파트별 수강시간 : 15:34:30

26. 프로세스 생성 (copy on write)
27. 프로세스 종료 (exit)
28. 프로세스 생성과 종료 총정리 및 wait 시스템콜 상세
29. 프로세스 스케줄링 관련 (참고)
IPC 기법
30. 실습 - 1
31. 실습 - 2
32. 시그널 동작 메커니즘 - 사용법 이해
셸스크립트
33. 이해와 변수
34. 조건문
35. 반복문과 실제 예제
36. 현업 예제 및 정리
스레드(Thread)
37. 기본
38. 기본과 동기화
시스템 프로그래밍
39. 메모리와 mmap
40. mmap 예제 및 활용
41. 파일 시스템 관련 시스템콜 이해



CURRICULUM

04. 컴퓨터 구조

파트별 수강시간 : 15:00:55

컴퓨터 시스템의 이해
1. 왜 컴퓨터 구조를 학습해야 할까 - 1
2. 왜 컴퓨터 구조를 학습해야 할까 - 2
3. 컴퓨터 구조란 어떤 과목인가 - 1
4. 컴퓨터 구조란 어떤 과목인가 - 2
5. 컴퓨터 구성요소의 기능 및 이해 - 1
6. 컴퓨터 구성요소의 기능 및 이해 - 2
7. 컴퓨터 구조와 통신 - 1
8. 컴퓨터 구조와 통신 - 2
데이터의 표현
9. 데이터의 종류 - 1
10. 데이터의 종류 - 2
11. 데이터의 종류 - 3
12. 논리회로와 데이터 표현 - 1
13. 논리회로와 데이터 표현 - 2
14. 부울대수와 논리식의 간편화 - 1
15. 부울대수와 논리식의 간편화 - 2
16. 조합&기억 논리회로 - 1
17. 조합&기억 논리회로 - 2
중앙처리장치
18. CPU 내부 구조와 레지스터 - 1
19. CPU 내부 구조와 레지스터 - 2
20. CPU 내부구조와 명령어 집합 - 1
21. CPU 내부구조와 명령어 집합 - 2
22. 마이크로 명령과 ALU - 1
23. 마이크로 명령과 ALU - 2
24. 마이크로 명령어 집합과 구성 - 1
25. 마이크로 명령어 집합과 구성 - 2
26. 마이크로 명령 - 입출력과 인터럽트 - 1
27. 마이크로 명령 - 입출력과 인터럽트 - 2
28. 기본 컴퓨터 프로그래밍 - 1
29. 기본 컴퓨터 프로그래밍 - 2
30. 프로그래밍 언어와 실행 - 1
31. 프로그래밍 언어와 실행 - 2



CURRICULUM

04. 컴퓨터 구조

파트별 수강시간 : 15:00:55

파이프라인과 벡터처리
32. 데이터의 종속성 - 병렬처리 그리고 파이프라인 - 1
33. 데이터의 종속성 - 병렬처리 그리고 파이프라인 - 2
34. Pipeline 구조 - 데이터&구조 - 1
35. Pipeline 구조 - 데이터&구조 - 2
36. Pipeline 구조 - 산술&명령어 파이프 라인 - 1
37. Pipeline 구조 - 산술&명령어 파이프 라인 - 2
38. 파이프라인 CPU의 성능 분석 - 1
39. 파이프라인 CPU의 성능 분석 - 2
메모리 구조
40. Memory system의 이해 -1
41. Memory system의 이해 -2
42. 효율적 메모리 관리 정책
43. 컴퓨터 성능 개선을 위한 메모리 관리 - 1
44. 컴퓨터 성능 개선을 위한 메모리 관리 - 2
45. 다양한 기억장치들에 대한 이해 - 1
46. 다양한 기억장치들에 대한 이해 - 2
입출력 구조
47. 시스템 BUS 구성 및 제어 - 1
48. 시스템 BUS 구성 및 제어 - 2
49. 입출력 연결과 주소 지정
50. 입출력 수행과 인터럽트 - 1
51. 입출력 수행과 인터럽트 - 2
52. 병렬 컴퓨터 구조와 성능 분석
53. 멀티 프로세서 - 1
54. 멀티 프로세서 - 2
55. 시스템 성능 분석과 개선 - 1
56. 시스템 성능 분석과 개선 - 2

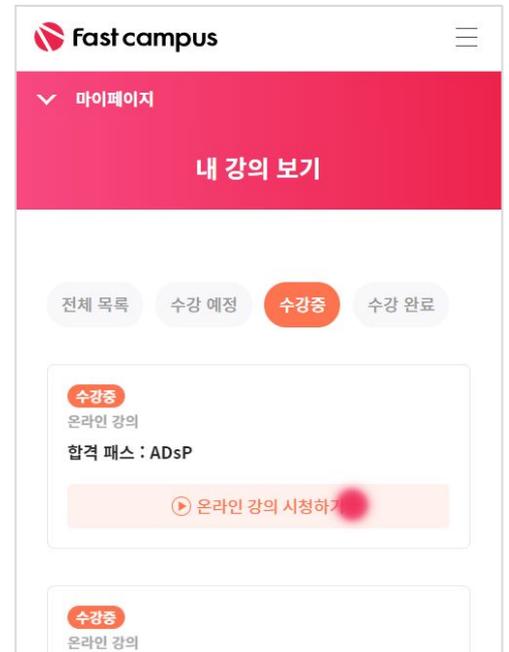
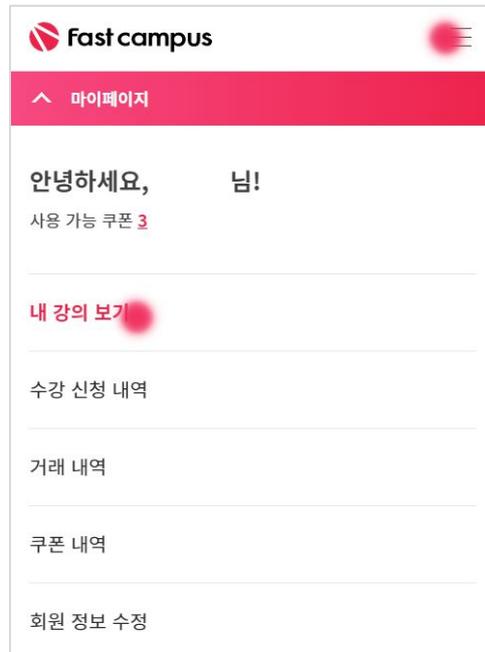


주의사항

- 상황에 따라 사전 공지 없이 할인이 조기 마감되거나 연장될 수 있습니다.
- 패스트캠퍼스의 모든 온라인 강의는 **아이디 공유를 금지**하고 있으며 1개의 아이디로 여러 명이 수강하실 수 없습니다.
- 별도의 주의사항은 각 강의 상세페이지에서 확인하실 수 있습니다.

수강 방법

- 패스트캠퍼스는 크롬 브라우저에 최적화 되어 있습니다.
- 사전 예약 판매 중인 강의의 경우 1차 공개일정에 맞춰 '온라인 강의 시청하기'가 활성화됩니다.



환불 규정

- 환불금액은 실제 결제금액을 기준으로 계산됩니다.

수강 시작 후 7일 미만, 5강 미만 수강 시	100% 환불 가능
수강 시작 후 7일 이상, 5강 이상 수강 시	수강기간인 1개월(30일) 대비 잔여일에 대해 학원법 환불규정에 따라 환불 가능

- 보다 자세한 환불 규정은 패스트캠퍼스 취소/환불 정책 또는 각 강의 상세페이지에서 확인하실 수 있습니다.