



바이트 디그리
Lv.2 Java & SpringBoot Essentials

Syllabus
Fast Campus
2020. 10

00. Byte Degree Description

바이트 디그리란, 직장인 실무 교육을 운영하는 패스트캠퍼스가 산업 전문가들과 협력을 통해 구성한 기술 인증 교육 코스입니다. 디지털 기술의 빠른 변화 속에서 현업 전문가가 설계한 프로젝트를 기반으로 학습하고, 단순히 귀와 눈으로만 익히는 것에서 벗어나 수강생 손으로 직접 구현해보며 해당 기술을 익히고, 프로젝트를 통해 이해한 정도를 검증할 수 있도록 합니다. 수강생이 학습한 내용을 바탕으로 제출하는 프로젝트는 리뷰어에게 1:1 로 피드백을 받으며 일정 수준을 통과해야 바이트 디그리를 받을 수 있습니다. 전통적인 대학 학위보다 적은 시간을 들여 실무에 가장 가까운 기술을 익히고, 프로젝트 결과물을 통해 이해도를 검증하고, 인증받을 수 있습니다.

01. Course Description

Java는 개발 분야에서의 실제 사용 비율이 가장 높은 프로그래밍 언어입니다. 따라서 취업시장에서의 수요도 가장 많습니다.

[바이트 디그리 : Lv.2 Java & SpringBoot Essentials]는 [올인원 패키지 : Java 웹 개발 마스터] 강의 중 Java 개발자로 성장하기 위해 필요한 기초 학습부터 프로젝트 진행 및 코드 리뷰까지 재구성하였습니다. 약 30시간의 영상, LMS를 활용한 질의 응답, 1:1 리뷰, 최종 프로젝트 등의 체계적인 운영 관리와 학습 스케줄링을 전담하는 패스트캠퍼스 바이트 디그리와 함께 업계에서 요구하는 실무 역량을 인증 받으실 수 있습니다.

02. Course Information

1. 모든 과정(강의 수강, 질의 응답, 프로젝트 피드백)은 온라인 LMS Edmodo를 통해 진행됩니다.
2. 출석 점수, 퀴즈 점수, 최종 프로젝트 점수를 종합하여 평가합니다.
3. 리뷰어를 통한 질의 응답 및 1:1 프로젝트 검수, 피드백을 진행합니다.

03. Course Objectives

1. Java 언어에 대해 이해하고 자유롭게 사용할 수 있습니다.
2. 객체지향의 개념을 이해하고 객체지향 프로그래밍을 구현할 수 있습니다.
3. SpringBoot 프레임워크를 활용하여 웹 사이트의 백엔드 구조를 실제로 만들어 봅니다.
4. 최종 프로젝트 진행을 통해 학습한 내용에 대한 이해 및 적용 능력을 인증 받습니다.

04. Course Task

1. **퀴즈**
총 10주 간의 온라인 강의 수강 기간 동안 매주 1회 퀴즈가 진행됩니다. 10점 만점의 퀴즈에서 5점 이상을 획득하여야 해당 회차 퀴즈 통과가 인정됩니다. 총 10번의 퀴즈 중 7번 이상을 통과하여야 바이트 디그리 인증 요건이 충족됩니다.
2. **Mini Project**
총 10주 간의 온라인 강의 수강 기간 동안 총 3개의 미니 프로젝트가 진행됩니다. 총 4개의 미니 프로젝트 중 3개 이상의 미니 프로젝트를 기한 내 제출하여야 바이트 디그리 인증 요건이 충족됩니다. 제출된 미니 프로젝트는 제출 기한 기준 1주일 동안 리뷰어의 리뷰를 통한 피드백이 진행됩니다.
3. **Final Project**
온라인 강의 수강 기간 동안 학습한 내용을 종합하는 1개의 최종 프로젝트가 10주의 온라인 강의 수강 기간 종료 후 출제되며, 최종 프로젝트 진행 기간은 2주입니다. 기한 내 제출된 최종 프로젝트는 제출 기한 기준 1주일 동안 리뷰어의 리뷰가 진행됩니다. 리뷰어는 공개된 평가 기준표에 따라 최종 프로젝트 통과 여부를 결정합니다.
4. **7번의 퀴즈 통과, 3회 이상의 미니 프로젝트 제출, 최종 프로젝트 통과 모두를 만족한 수강생에게 [바이트 디그리 : Lv.2 Java & SpringBoot Essentials] 인증서가 발급됩니다.**

05. What You Will Learn

1. Java의 기초 문법인 변수, 연산자, 반복문, 제어문 등을 학습하고 간단한 콘솔 프로그램을 만들어 봅니다.
2. SpringBoot에서도 사용되는 객체 지향 프로그래밍의 개념에 대해 학습합니다. 클래스, 상속, 인터페이스, 컬렉션, 스택, 큐, 스레드 등의 기술을 익혀 문제 해결 능력을 향상시킬 수 있습니다.
3. SpringBoot의 활용법과 데이터 CRUD, Rest API의 개념을 학습합니다.
4. SpringBoot의 비즈니스 로직을 개발하는 실전 어드민 프로젝트를 진행합니다.

06. Course Summary

구분	파트	파트 목표	강사	감수자
Part 1	Java 기초 문법	객체지향으로 설계된 자바 언어에 대해서 변수와 연산자, 반복문과 제어문 학습을 통해 프로그래밍 언어를 이해하고 간단한 콘솔 프로그램을 만들어 봅니다.	박은종	이주영
Part 2	객체 지향 프로그래밍 기초	자바 언어의 기초를 학습하고 객체지향 프로그래밍의 개념을 익혀 자바 언어를 보다 유기적으로 사용할 수 있도록 합니다. 객체지향 프로그래밍을 활용하면 여러 기능을 객체 단위로 각각 세분화하여 구현하고 문제 해결 및 개발자와의 협업 능력을 올려줍니다.	박은종	김예진
Part 3	객체 지향 프로그래밍 중급	제너릭 타입, 컬렉션, 스택과 큐, 람다식, 스레드 등 객체지향 프로그래밍의 중급 기술을 예제를 통해 배워서 자바를 활용한 다양한 개발을 가능하게 합니다.	박은종	박은종
Part 4	스프링부트 기초 CRUD	스프링부트 프레임워크의 활용 방법과 데이터 CRUD, REST API의 개념을 학습하고 실습합니다.	예상국	예상국
Part 5	실전 어드민 페이지 만들기	스프링부트 프레임워크의 비즈니스 로직을 개발하고 실전 어드민 페이지 프로젝트를 완성합니다. JPA 형태값을 관리와 추상화를 통해 코드를 리팩토링하여 품질 높은 코드를 구현하는 방법을 익힙니다.	예상국	예상국
Final	Final Project	학습한 내용을 포괄하는 최종 프로젝트를 진행합니다. 이를 통해 10주 동안 학습한 내용에 대한 이해 및 적용 능력을 인증받게 됩니다.	-	예상국

07. Course Schedule

- 총 수업 주차 : 12주 (수업 10주, 최종 프로젝트 2주)
- 총 수업 시간 : 2,032 m

주차	기간	수업 시간(m)	특이사항
1	2020. 11. 30 ~ 2020. 12. 6	250	퀴즈 / 미니 프로젝트
2	2020. 12. 7 ~ 2020. 12. 13	200	퀴즈
3	2020. 12. 14 ~ 2020. 12. 20	200	퀴즈 / 미니 프로젝트
4	2020. 12. 21 ~ 2020. 12. 27	161	퀴즈
5	2020. 12. 28 ~ 2021. 1. 3	284	퀴즈
6	2021. 1. 4 ~ 2021. 1. 10	234	퀴즈 / 미니 프로젝트
7	2021. 1. 11 ~ 2021. 1. 17	185	퀴즈
8	2021. 1. 18 ~ 2021. 1. 24	188	퀴즈 / 미니 프로젝트
9	2021. 1. 25 ~ 2021. 1. 31	151	퀴즈
10	2021. 2. 1 ~ 2021. 2. 7	180	퀴즈
11	2021. 2. 8 ~ 2021. 2. 14	-	최종 프로젝트
12	2021. 2. 15 ~ 2021. 2. 22		

08. Course Project

- 총 프로젝트 : 5개 (Mini Project 4개 / Final Project 1개)
- 바이트 디그리 수료 기준 : 4개 (Mini Project 3개 기한 내 제출 / Final Project 1개 기한 내 제출 및 리뷰어의 통과 획득)

1. Mini Project

- a. 반복문과 제어문을 활용해 1부터 100까지 369게임 구현
 - i. 출제자 : 이주영 (HALFZ CTO)
 - ii. 기한 : 2020. 12. 13. 24:00
 - iii. 프로젝트 설명 : 자바의 기본적인 문법들을 학습하고 변수와 연산자의 개념을 이해할 수 있습니다. 또한 반복되는 숫자가 369에 해당되는지 판단하기 반복문과 제어문의 개념을 확실히 이해할 수 있습니다. 1부터 100까지의 숫자들에서 3, 6, 9가 포함된 개수만큼 *을 표시하고 3, 6, 9가 포함되지 않은 경우 숫자를 출력합니다.
- b. 객체를 활용해 햄버거 주문받기
 - i. 출제자 : 김예진 (N사 SW 엔지니어)
 - ii. 기한 : 2020. 12. 27. 24:00
 - iii. 프로젝트 설명 : 객체지향 프로그래밍 기초 파트에서 배운 클래스, 배열, 인터페이스 등을 활용하여 다양한 햄버거 객체를 구현하고 유연하게 연산할 수 있도록 설계합니다. 고객으로부터 햄버거를 한 개 이상 주문 받을 수 있고, 주문 후에 고객이 지불해야할 가격과 필요한 재료 등을 출력함으로써 객체 지향 기초를 직접 실습해봅니다.
- c. 컬렉션 프레임워크를 이용한 회원 관리 프로그램
 - i. 출제자 : 박은중 (Do it 자바 프로그래밍 입문 저자)
 - ii. 기한 : 2021. 1. 17. 24:00
 - iii. 프로젝트 설명 : 자바로 객체 지향 프로그래밍을 배운 후 프로젝트에서 필요한 객체들을 설계하고 이를 구현합니다. 다양한 회원의 등급을 구현하고 각 회원의 멤버십에 대한 차이를 다형성을 이용하여 구현해 봅니다. 또한 자바에서 제공되는 컬렉션 프레임워크들을 활용하여 회원을 관리할 수 있습니다. 이러한 프로젝트를 구현함으로써 실무에서 객체를 설계하는 방법, 객체 지향 프로그래밍의 장점을 활용하는 방법 그리고 여러 필요한 기능들을 구현하는 방법들을 익힐 수 있습니다.
- d. 패스트캠퍼스 수강생 CRUD
 - i. 출제자 : 예상국 (뱅크샐러드 SW 엔지니어)

- ii. 기한 : 2021. 1. 31. 24:00
- iii. 프로젝트 설명 : 스프링부트 기초CRUD 파트를 학습 후 패캠 수강생 관리 페이지 프로젝트를 진행 전 데이터 CRUD 만들기를 진행 합니다. 수강생을 관리하기 위해 DB에 수강생 정보를 간단하게 업로드하고 수정하는 부분을 구현하고 이 후에 학습할 다양한 API를 적용하기 전 예습을 합니다. 데이터베이스 컬럼을 생성하고 create(),read(), update(), delete() 메서드를 통해 수강생의 정보를 자유롭게 다루어 봅니다.

2. Final Project

- a. 패스트캠퍼스 수강생 관리 어드민 개발하기
 - i. 출제자 : 예상국 (뱅크샐러드 SW 엔지니어)
 - ii. 기한 : 2021. 2. 22 24:00
 - iii. 프로젝트 설명 : 어드민 페이지에 들어가는 주요 메뉴는 다음과 같습니다. 등록된 강의현황, 강의 별 수강생 신청 현황, 강의별 수강생의 진도 현황을 조회하는 어드민을 개발합니다. EB ERD 설계부터 시작하여 각 메뉴의 API설계를 하고 이를 실제 코드로 반영하는 학습을 진행합니다.

09. Byte Degree : Lv.2 Java & SpringBoot Essentials 인증 기준

1. 7번 이상의 퀴즈 통과
 - a. 총 10주 간의 온라인 강의 수강 기간 동안 매주 1회 퀴즈가 진행됩니다. 10점 만점의 퀴즈에서 5점 이상을 획득하여야 해당 회차 퀴즈 통과가 인정됩니다. 총 10번의 퀴즈 중 7번 이상을 통과하여야 바이트 디그리 인증 요건이 충족됩니다.
2. 3회 이상의 미니 프로젝트 제출
 - a. 총 10주 간의 온라인 강의 수강 기간 동안 총 4개의 미니 프로젝트가 진행됩니다. 총 4개의 미니 프로젝트 중 3개 이상의 미니 프로젝트를 기한 내 제출하여야 바이트 디그리 인증 요건이 충족됩니다. 제출된 미니 프로젝트는 제출 기한 기준 1주일 동안 리뷰어의 리뷰를 통한 피드백이 진행됩니다.
3. 최종 프로젝트 통과
 - a. 온라인 강의 수강 기간 동안 학습한 내용을 종합하는 1개의 최종 프로젝트가 10주의 온라인 강의 수강 기간 종료 후 출제되며, 최종 프로젝트 진행 기간은 2주입니다. 기한 내 제출된 최종 프로젝트는 제출 기한 기준 1주일 동안 리뷰어의 리뷰가 진행됩니다. 리뷰어는 공개된 평가 기준표에 따라 최종 프로젝트 통과 여부를 결정합니다.
4. **7번의 퀴즈 통과, 3회 이상의 미니 프로젝트 제출, 최종 프로젝트 통과 모두를 만족한 수강생에게 [바이트 디그리 : Lv.2 Java & SpringBoot Essentials] 인증서가 발급됩니다.**

10. Course Curriculum

Part 1. Java 기초 문법

- Chapter 01. 자바 프로그래밍 시작하기
 - 01. 프로그래밍과 자바
 - 02. 자바와 이클립스 설치하기 - 1
 - 03. 자바와 이클립스 설치하기 - 2
- Chapter 02. 변수와 자료형
 - 01. 컴퓨터에서 자료 표현하기
 - 02. 변수란 무엇인가
 - 03. 정수 자료형
 - 04. 문자 자료형
 - 05. 실수와 논리 자료형
 - 06. 상수와 리터럴, 형 변환
- Chapter 03. 연산자
 - 01. 대입, 부호, 산술, 복합대입, 증감 연산자
 - 02. 관계, 논리, 조건, 비트 연산자 - 1
 - 03. 관계, 논리, 조건, 비트 연산자 - 2
- Chapter 04. 제어문
 - 01. if문 - 1
 - 02. if문 - 2
 - 03. switch-case문
 - 04. while문, do-while문 - 1
 - 05. while문, do-while문 - 2
 - 06. for문, 중첩 반복문 - 1
 - 07. for문, 중첩 반복문 - 2

- 08. break문, continue문
- 09. 코딩해 보세요

Part 2. 객체 지향 프로그래밍 기초

Chapter 01. 클래스와 객체

- 01. 객체지향 프로그래밍과 클래스 - 1
- 02. 객체지향 프로그래밍과 클래스 - 2
- 03. 함수와 메서드 - 1
- 04. 함수와 메서드 - 2
- 05. 인스턴스, 힙 메모리
- 06. 코딩해 보세요 (1)
- 07. 생성자, 생성자 오버로딩
- 08. 참조 자료형
- 09. 정보 은닉 - 1
- 10. 정보 은닉 - 2
- 11. this에 대하여
- 12. 객체간 협력
- 13. 코딩해 보세요 (2)
- 14. static 변수, 메서드
- 15. static 응용 - singleton pattern
- 16. 코딩해 보세요 (3)

Chapter 02. 배열과 ArrayList

- 01. 배열이란 - 1
- 02. 배열이란 - 2
- 03. 객체 배열 - 1
- 04. 객체 배열 - 2
- 05. 다차원 배열
- 06. ArrayList 사용하기 - 1
- 07. ArrayList 사용하기 - 2
- 08. 코딩해 보세요

Chapter 03. 상속과 다형성

- 01. 상속이란 - 1
- 02. 상속이란 - 2
- 03. 상속에서 클래스 생성 과정과 형 변환
- 04. 메서드 오버라이딩
- 05. 다형성 - 1
- 06. 다형성 - 2
- 07. 다운 캐스팅과 instanceof
- 08. 코딩해 보세요

Part 3. 객체 지향 프로그래밍 중급

Chapter 01. 추상클래스

- 01. 추상클래스란
- 02. 추상클래스 응용 - 템플릿 메서드
- 03. 템플릿 메서드 활용하기
- 04. 코딩해 보세요

Chapter 02. 인터페이스

- 01. 인터페이스란
- 02. 인터페이스를 활용한 다형성 구현 - 1
- 03. 인터페이스를 활용한 다형성 구현 - 2
- 04. 인터페이스의 요소들 - 1
- 05. 인터페이스의 요소들 - 2
- 06. 코딩해 보세요

Chapter 03. 기본클래스

- 01. Object 클래스 - 1
- 02. Object 클래스 - 2
- 03. Object 클래스 - 3
- 04. String, Wrapper 클래스
- 05. Class 클래스
- 06. 코딩해 보세요

- Chapter 04. 컬렉션 프레임워크
 - 01. 제네릭 프로그래밍
 - 02. 컬렉션 프레임워크란
 - 03. List 인터페이스
 - 04. Stack과 Queue 구현하기
 - 05. Set 인터페이스 - 1
 - 06. Set 인터페이스 - 2
 - 07. Map 인터페이스
- Chapter 05. 내부클래스, 랴다식, 스트림
 - 01. 내부 클래스 - 1
 - 02. 내부 클래스 - 2
 - 03. 랴다식 - 1
 - 04. 랴다식 - 2
 - 05. 스트림 - 1
 - 06. 스트림 - 2
 - 07. 코딩해 보세요
- Chapter 06. 예외처리
 - 01. 예외와 예외 처리 - 1
 - 02. 예외와 예외 처리 - 2
 - 03. 다양한 예외 처리
- Chapter 07. 자바 입출력
 - 01. 자바 입출력 스트림
 - 02. 표준 입출력
 - 03. 바이트 단위 입출력 스트림
 - 04. 문자 단위 입출력 스트림
 - 05. 보조 스트림
 - 06. 직렬화
 - 07. 그 외 입출력 클래스와 데코레이터 패턴 - 1
 - 08. 그 외 입출력 클래스와 데코레이터 패턴 - 2
- Chapter 08. 자바 Thread 프로그래밍
 - 01. Thread 구현하기
 - 02. Thread의 여러가지 메서드 활용 - 1
 - 03. Thread의 여러가지 메서드 활용 - 2
 - 04. multi-thread 프로그래밍 - 1
 - 05. multi-thread 프로그래밍 - 2

Part 4. 스프링부트 CRUD

- Chapter 01. 오리엔테이션
 - 01. 강사소개
 - 02. IntelliJ 와 MySql설치
- Chapter 02. 웹서버 개발과 우리의 목표
 - 01. 서버 개발자란
- Chapter 03. Spring boot와 rest api
 - 01. springboot 와 rest api
 - 02. HTTP Method
 - 03. POST
- Chapter 04. Lombok & JPA
 - 01. Lombok
 - 02. JPA
 - 03. Entity 생성과 Repository
 - 04. JPA를 통한 CRUD 배우기 - 1-1
 - 05. JPA를 통한 CRUD 배우기 - 1-2
 - 06. JPA를 통한 CRUD 배우기 - 2
 - 07. JPA 연관관계 설정
 - 08. JPA 연관관계 설정 배우기 - 코딩하기 - 1
 - 09. JPA 연관관계 설정 배우기 - 코딩하기 - 2
 - 10. JPA 연관관계 설정 배우기 - QueryMethod
- Chapter 05. 기획자와 일하는 방법과 서비스 ERD 설계
 - 01. 기획자와 일하는 방법
 - 02. 어드민 프로젝트를 위한 ERD 설계하기

Chapter 06. 어드민 프로젝트 시작

- 01. Entity 및 Repository 설정 - 1
- 02. Entity 및 Repository 설정 - 2
- 03. category user 테이블 테스트
- 04. partner item order detail 테이블 테스트 - 1
- 05. partner item order detail 테이블 테스트 - 2
- 06. order group admin user 테이블 테스트
- 07. 연관관계 설정 - 1
- 08. 연관관계 설정 - 2
- 09. JPA의 추가기능

Part 5. 실전 어드민 페이지 만들기

Chapter 01. 실전 어드민 페이지 만들기 시작하기

- 01. Front-end 개발자와 일하는 방법
- 02. Rest API와 CRUD 인터페이스 정의

Chapter 02. 서비스 로직 개발

- 01. 사용자 API CREATE - 1
- 02. 사용자 API CREATE - 2
- 03. 사용자 API READ
- 04. 사용자 API UPDATE
- 05. 사용자 API DELETE
- 06. 상품 API CREATE - 1
- 07. 상품 API CREATE - 2
- 08. 상품 API READ
- 09. 상품 API UPDATE
- 10. 상품 API DELETE
- 11. 주문내역 API CREATE
- 12. 주문내역 API READ
- 13. 주문내역 API UPDATE
- 14. 주문내역 API DELETE

Chapter 03. 코드 리팩토링

- 01. JPA Enum 형태의 값 관리 - 1
- 02. JPA Enum 형태의 값 관리 - 2
- 03. Controller 추상화 적용하기
- 04. Service 추상화 적용하기 - 1
- 05. Service 추상화 적용하기 - 2
- 06. 추상화 코드 적용해보기

Chapter 04. 실전 어드민 페이지 만들기 마무리하기

- 01. 샘플 데이터 생성하기
- 02. 페이징 처리 - 1
- 03. 페이징 처리 - 2
- 04. 스프링 부트 프로젝트를 마무리하며

Part 6. Final Project

(끝)