

원 과정 명 : 웹개발

자바-SPRING 백엔드 웹개발자 양성과정



작성자 : 프로그래밍 학과 류호근 강사

1. 선생님 소개

- 강의가능 과목

JAVA / C / R / Python / DBMS / JSP / Spring Boot / JavaScript / AI / 자료구조 알고리즘

- 주요 이력 및 실무경력

커뮤니티 서비스 Cosmos 개발 참여

NEOS 국내 소규모 모임 서비스 개발 참여

코리아 IT 아카데미 2022년도 4기 조교

2. 사용 소프트웨어 / 교재

개발 툴

- Java : JDK 11.0, Eclipse
- DBMS : Oracle 11g express, MySQL
- 웹표준 : VS Code
- Git : Git-bash, Source Tree
- API 테스트 : PostMan
- 서버 : Apache Tomcat
- Spring : IntelliJ, STS

환경 : Window10이상 OS

3. 사전 준비할 항목

프로그램 개론 / 컴퓨터 사용 일반 지식 (복사 붙여넣기 등)

영 타자 200타/분

JAVA 기초

4. 훈련 목표

1. 고급 웹 프로그래밍 개발
2. 프로그램 소스 분석 및 응용

5. 학습수준 및 난이도

나이 제한 : 중학교 이상
선수강과목 : JAVA

6. 수업방식

1. 이론 설명 및 작성
2. 실습 과제
3. 질의를 통한 반복 연습
4. 각 단원 종료 시 마다 개인, 팀 프로젝트 진행

7. 취업분야 및 전망

자바를 기반으로 하는 강력한 객체지향 언어의 뒷받침으로써 자바, EJB의 모든 기능을 쓸 수 있는 장점이 있습니다. 이러한 장점들을 기반으로 파일 입출력, 네트워크 통신, 이미지 처리 등의 다양한 프로그램을 작성할 수 있기 때문에 대부분의 웹 애플리케이션 개발 분야에서 활발하게 사용되고 있는 언어입니다.

더불어 현업에서 많이 쓰이는 Vue.js와 데이터를 텍스트 형태로 주고 받는 Rest를 적용한 Restful API를 학습하고 직접 설계합니다. 그리고 이를 기반으로 최종 프로젝트를 진행합니다.

또한 Git을 통해 형상 관리하는 방법을 배우고 팀 간 협업을 진행합니다. Git bash명령어 및 Git-hub 서버를 사용한 GUI환경의 Source Tree를 배워서 현업에서 협업이 가능한 수준으로 수업이 진행됩니다.

웹개발 과정을 통해 자바를 기초로 하는 다양한 언어들에 대한 학습 및 실무 프로젝트 개발을 목표로 하고 있습니다

8. 과정 로드맵

차수	1 개월	2 개월	3 개월	4 개월	5 개월	6 개월
교과 내용	자바	DBMS JDBC	웹표준(HTML,CSS) Git Javascript1	Javascript2 Vue.js	Spring boot API 설계 Spring security	JPA 프로젝트
수행과제	개인 과제	개인 과제	클론코딩 개인 프로젝트	개인 과제	팀별 과제	최종프로젝트 발표

9. 커리큘럼(324H)

1 개월차 – 자바

1일차(3h)	오리엔테이션 – 강사 및 과정 소개 / Q&A
2일차(3h)	JAVA 환경 구축, 프로젝트 기본 구조, 출력 메소드
3일차(3h)	자료형과 변수, 상수, 형변환
4일차(3h)	연산자 – 연산자의 우선순위 – 결합성
5일차(3h)	제어문1 – 조건문(if문, switch문)
6일차(3h)	제어문2 – 반복문(for문, while문)
7일차(3h)	배열 – 1차원 배열

8일차(3h)	배열 - 2차원 배열
9일차(3h)	메소드1 - 메소드 동작 원리 - 메소드 주의사항 - 메소드 선언방법 및 사용방법
10일차(3h)	메소드2 - 메소드 실습
11일차(3h)	클래스1 - 클래스와 객체 - 생성자, 오버로딩
12일차(2h)	클래스2 - 상속, 오버라이딩
13일차(3h)	Casting - Up casting - Down casting
14일차(3h)	추상클래스와 인터페이스 - 추상 클래스 - 인터페이스
15일차(3h)	함수형 인터페이스 - 람다식
16일차(3h)	예외처리, API - Object 클래스, String 클래스

17일차(3h)	쓰레드 <ul style="list-style-type: none"> - 단일 쓰레드, 멀티 쓰레드 - 동기화
18일차(3h)	파일 입출력 <ul style="list-style-type: none"> - File, Buffer - Reader/Writer

2 개월차 - DBMS, JDBC

1일차(3h)	개발 환경 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 오라클 DBMS, DBeaver 설치 및 환경 설정 - 주석, 범위 주석 기본적인 SQL문 - SELECT문, ORDER BY절
2일차(3h)	자료형 <ul style="list-style-type: none"> - 자료형의 종류와 사용 방법 - Alias 사용 방법 연산자 <ul style="list-style-type: none"> - 연결연산자, 산술연산자
3일차(3h)	<ul style="list-style-type: none"> - 관계연산자, SQL연산자, 논리연산자, WHERE절
4일차(3h)	SQL문의 종류 (DML)
5일차(3h)	SQL문의 종류 (DDL) 제약 조건의 종류 <ul style="list-style-type: none"> - ALTER문을 이용한 제약조건 추가 및 삭제 DELETE문과 TRUNCATE문의 차이

6일차(3h)	무결성과 모델링(기획) <ul style="list-style-type: none"> - 무결성이란 - 요구사항 분석, 개념 모델링, 논리 모델링, 물리 모델링, 구현
7일차(3h)	관계를 맺은 테이블 간의 DML NULL 의 대하여 <ul style="list-style-type: none"> - NULL을 이용한 함수
8일차(3h)	SQL문의 종류 (TCL) 정규화 <ul style="list-style-type: none"> - 1차, 2차, 3차 정규화, 정규화가 필요한 이유
9일차(3h)	DML 심화 <ul style="list-style-type: none"> - GROUP BY, HAVING 절 - SUB QUERY, ROWNUM
10일차(3h)	DML 심화 <ul style="list-style-type: none"> - 형변환 함수, 집합, VIEW, CASE 표현식
11일차(3h)	WINDOW 함수
12일차(3h)	JDBC <ul style="list-style-type: none"> - JDBC란? - 환경구축
13일차(3h)	java.sql Package <ul style="list-style-type: none"> - Driver - Connection - ResultSet - PreparedStatement

14일차(3h)	Java – 날짜, 시간 관련 API <ul style="list-style-type: none"> - Date - SimpleDateFormat - LocalDateTime - DateTimeFormatter
15일차(3h)	JDBC 회원 관리 테이블 <ul style="list-style-type: none"> - JDBC Driver 설치 - 테이블 설계
16일차(3h)	<ul style="list-style-type: none"> - CRUD 메소드 구현 - 최종 테스트
17일차(3h)	JDBC 실습 – 도서 관리 프로그램 <ul style="list-style-type: none"> - 테이블 설계 - 제약조건 추가 - CRUD 메소드 구현 - 최종 테스트
18일차(3h)	

3 개월차 – 웹표준 1, Git

1일차(3h)	HTML <ul style="list-style-type: none"> - VS Code 설치 - 환경 구축 - 기본 구조
2일차(3h)	태그 <ul style="list-style-type: none"> - 단락, 서식, 싱글, 링크

3일차(3h)	<ul style="list-style-type: none"> - 블록, 인라인, 인라인 블록 요소
4일차(3h)	<ul style="list-style-type: none"> - 시맨틱 블록, 시맨틱 인라인 태그 - HTML로 표 만들기
5일차(3h)	CSS <ul style="list-style-type: none"> - style 태그, 선택자
6일차(3h)	<ul style="list-style-type: none"> - Cascading
7일차(3h)	<ul style="list-style-type: none"> - Display, position
8일차(3h)	<ul style="list-style-type: none"> - 미디어 쿼리
9일차(3h)	<ul style="list-style-type: none"> - 클론코딩1(쇼핑몰, 기본 구조 잡기)
10일차(3h)	<ul style="list-style-type: none"> - 클론코딩2(쇼핑몰, 스타일 넣기)
11일차(3h)	Git <ul style="list-style-type: none"> - Git-bash, Git-Hub - Add, Commit, checkout, Push, Pull
12일차(3h)	<ul style="list-style-type: none"> - 브랜치, Merge, Organization
13일차(3h)	<ul style="list-style-type: none"> - Vscode에서 Git 사용하기
14일차(3h)	Javascript <ul style="list-style-type: none"> - Javascript 언어란? - Javascript의 역할
15일차(3h)	<ul style="list-style-type: none"> - 식별자, 데이터 타입 - 변수와 상수
16일차(3h)	<ul style="list-style-type: none"> - 연산자, 제어문
17일차(3h)	<ul style="list-style-type: none"> - 함수, 전역 함수

18일차(3h)	- 객체, 코어객체(Array, Date, Math)
----------	-------------------------------

4 개월차 – Javascript, Vue.js

1일차(3h)	- DOM이란? - DOM의 목적
2일차(3h)	- 선택자와 DOM
3일차(3h)	Javascript 이벤트 - 이벤트 핸들러 - 키보드, 마우스, 폼 이벤트
4일차(3h)	
5일차(3h)	- 이벤트 객체, 이벤트 리스너
6일차(3h)	- 이용약관 전체 동의 체크박스 - 웹 슬라이드 배너 제작
7일차(3h)	- 카카오 맵 API 활용
8일차(3h)	Vue.js - Vue.js 프레임워크 기초 - Vue.js 설치 및 기본 기능 알아보기
9일차(3h)	- Vue 인스턴스, 데이터와 메소드 - 인스턴스 라이프사이클
10일차(3h)	Vue.js 템플릿 문법 - 데이터 바인딩, 텍스트 보간법 - 디렉티브 (전달인자, 동적 전달인자, 수식어)
11일차(3h)	Vue.js 이벤트 핸들링
12일차(3h)	데이터, 이벤트 바인딩

13일차(3h)	Vue.js 컴포넌트 <ul style="list-style-type: none"> - 컴포넌트 정의 방법 - 사용자 정의 컴포넌트
14일차(3h)	Vue.js 트랜지션과 애니메이션 <ul style="list-style-type: none"> - 단일 컴포넌트, 리스트 트랜지션
15일차(3h)	<ul style="list-style-type: none"> - SVG 트랜지션
16일차(3h)	Vue.js 재사용 & 컴포지션 <ul style="list-style-type: none"> - Mixin과 전역 Mixin - 사용자 정의 옵션 병합
17일차(3h)	Vue.js Render Functions <ul style="list-style-type: none"> - Virtual DOM - 렌더링 함수 (v-if, v-for, v-model)
18일차(3h)	

5 개월차 – Spring boot, API 설계, Spring Security

1일차(3h)	Spring Boot <ul style="list-style-type: none"> - 프레임워크란? - Spring의 특징
2일차(3h)	<ul style="list-style-type: none"> - 의존성 주입 (DI), Spring MVC 패턴
3일차(3h)	<ul style="list-style-type: none"> - Controller에서의 데이터 전달 및 전송 방식 - 3-Tier(데이터, 비즈니스, 화면)
4일차(3h)	MyBatis <ul style="list-style-type: none"> - MyBatis란? - 환경 구축

5일차(3h)	Spring Boot, MyBatis를 활용한 게시판 만들기 - ERD, 페이지 흐름도 제작
6일차(3h)	- 의존성 추가, MyBatis 연동
7일차(3h)	기능 구현 - 회원 가입, 비밀번호 찾기, 내 정보 수정, 회원 탈퇴
8일차(3h)	- 게시글 작성, 수정, 삭제
9일차(3h)	- 댓글 수정, 삭제, 게시글 목록 페이지징 처리
10일차(3h)	- 첨부파일 등록, 다운로드
11일차(3h)	Rest API 설계 - Rest란? - Restful API의 이점
12일차(3h)	- Rest API의 규칙, 구성 및 특징
13일차(3h)	- URI 규칙 - HTTP method(get, post, put, delete)
14일차(3h)	- Postman 활용 데이터 전달 확인
15일차(3h)	- HTTP 응답 상태 코드, Collection과 Document
16일차(3h)	Spring Security - Spring Session을 사용한 회원가입, 로그인, 로그아웃
17일차(3h)	- Spring Security 란? - 의존성 추가, Security 설정하기
18일차(3h)	- Spring Security를 사용한 회원가입, 로그인, 로그아웃 - Spring Security 로 OAuth2 구현하고 적용하기

6 개월차 – JPA, 최종 프로젝트

1일차(3h)	JPA – 객체 중심의 설계 방식, JPQL 기본 문법
2일차(3h)	Spring Data JPA – JpaRepository, 쿼리 메소드, 파라미터 바인딩
3일차(3h)	– 반환 타입, 페이징과 정렬
4일차(3h)	Spring 최종 프로젝트
5일차(3h)	– 주제 선정 및 페이지 흐름도 작성
6일차(3h)	– ERD 제작 및 퍼블리싱 화면 구현 – Vue.js 활용
7일차(3h)	
8일차(3h)	
9일차(3h)	– 서버단 서비스 구현 – JPA 활용 – Spring Security 활용 – Restful API 활용
10일차(3h)	
11일차(3h)	
12일차(3h)	
13일차(3h)	
14일차(3h)	
15일차(3h)	– 발표 및 피드백
16일차(3h)	
17일차(3h)	
18일차(3h)	– 포트폴리오 제작 및 리팩토링