

# 웹서비스 강의 소개

---

2024-1

# 교과목 개요

---

- ◆ [컴퓨K0015] 웹서비스(Web Services)
- ◆ 학점/시간: 3/3
- ◆ 강의시간 및 장소
  - 01분반: 월 4-5교시 (인A-403, 인B-301)
  - 02분반: 목 5-6 교시 (인A-301, 인B-303)
- ◆ 담당교수: 박창섭
  - Office: 인B-305호, Tel: 940-4585
  - E-mail: [cspark@dongduk.ac.kr](mailto:cspark@dongduk.ac.kr)
  - 담당강의: 웹서비스, 데이터베이스개론, 데이터베이스프로그래밍, 소프트웨어시스템개발 등
  - 연구분야: database systems, information retrieval, semantic web
- ◆ Office Hour: 월 2-3, 화 4-5, 목 4교시

# 강의 개요

---

## ◆ 교육 목표

- DTD, XML Schema, DOM, SAX 등 XML 관련 기술에 대한 이해 및 활용 능력 배양
- Java, JavaScript, jQuery, React 등을 이용한 XML/Web 응용 프로그램 개발 능력 배양
  - Ajax 및 JSON 활용 능력 배양

# 강의 개요

---

## ◆ 강의 내용

- XML 및 관련 기술
  - XML 기본 문법, XML을 이용한 데이터/문서 양식 설계(DTD, XML Schema), XML 데이터 검색(XPath) 등 XML과 관련된 표준 기술 학습
- XML 응용 프로그램 개발
  - Java 언어 및 DOM, SAX API를 이용하여 XML 데이터/문서를 활용하는 응용 프로그램 개발 방법 학습
- HTML DOM API, JavaScript, jQuery를 이용한 웹 응용 프로그램 개발
- Ajax, JSON을 이용한 비동기적 웹 프로그래밍
  - 웹 브라우저와 서버 프로그램 간에 비동기적으로 데이터를 전송하고 프로그램을 호출하는 방법
- React
  - React 라이브러리를 이용한 front-end 프로그램 개발 방법 학습

# 강의 개요

---

## ◆ XML (Extensible Markup Language)

- 문서를 사람과 컴퓨터가 모두 읽고 이해할 수 있는 포맷으로 인코딩하기 위한 규칙을 정의한 마크업 언어 (markup language that defines a set of rules for encoding documents in a format that is both human-readable and machine-readable)
- 인터넷 상에서 문서/데이터를 표현하고 공유하기 위한 산업계 표준 언어 (*de facto* standard language for data representation and interchange over the Internet)
- W3C에서 정의한 open standards
- 응용 프로그램에서 사용하는 문서/데이터 양식을 정의하기 위해 사용
- RSS, Atom, SOAP, XHTML 등 200여개 이상의 언어(문서 양식)들이 XML을 기반으로 개발됨

# 강의 개요

---

## ◆ Ajax (Asynchronous JavaScript and XML)

- 비동기적인 웹 애플리케이션을 생성하기 위한 클라이언트 측 기술 집합
- 웹 브라우저가 서버 프로그램과 비동기적으로 데이터를 전송/교환하고 UI 화면을 동적으로 생성 및 갱신 가능
- 데이터 교환을 위해 XML 및 JSON 포맷 활용

## ◆ React

- 웹 애플리케이션에서 **front-end user interface**를 효율적으로 구현하기 위해 사용되는 JavaScript 라이브러리
- **Single-Page Application(SPA)** 방식의 응용 프로그램 개발에 사용
- 재사용 가능한 **UI 컴포넌트** 정의
- **JSX** 언어 및 **Virtual DOM**을 이용하여 UI 화면을 효율적으로 생성 및 갱신(rendering) 가능

# 교재 및 참고문헌

---

## ◆ 교재

- Lecture Notes

## ◆ 참고자료

- 신민철, Java 개발자를 위한 XML, 프리렉, 2006
- 홍성용, XML 원리와 응용, 한빛아카데미, 2014.
- Kevin Goldberg, XML 퀵스타트 가이드, 프리렉, 2015.
- Hiroshi Maruyama, et al., XML and Java: Developing Web Applications, 2/E, Addison-Wesley, 2002.
- Ryan Benedetti/한성용 역, Head First jQuery, 한빛미디어, 2012.
- 정인용, 자바스크립트+제이쿼리 입문, 이지스퍼블리싱, 2014.
- Brett McLaughlin/박영록 역, Head Rush Ajax, 한빛미디어, 2006.
- Kirupa Chinnathambi/이태상 역, 리액트 웹앱 제작 총론, 2/e, 2019.
- Alex Banks/오현석 역, 러닝 리액트, 2/e, 한빛미디어, 2021.
- Online Documentation, Tutorial 등

# 연계 과목

---

## ◆ 선수과목

- 강의 내용의 이해 및 실습을 위해 다음 과목들의 지식과 프로그래밍 경험  
이 필요함
  - 인터넷프로그래밍 (HTML, JavaScript)
  - 객체프로그래밍 (Java 기초)
  - 객체지향설계 (Java 심화) → 이번 학기 병행 수강 가능
  - 웹프로그래밍 (HTTP, Servlet, JSP)

## ◆ 후수과목

- 본 과목의 선이수 권장
  - 데이터베이스프로그래밍 (JDBC, MyBatis, MVC, Team project)
  - 소프트웨어시스템개발 (Spring, Spring Boot, JPA, Team project)



# 수업 및 평가방법, 주의사항

---

## ◆ 수업

- 이론 강의와 실습을 병행하고, DTD, XML 스키마, XML 프로그래밍, 웹 프로그래밍 관련 과제를 부여함

## ◆ 평가

- 중간고사(35%), 기말고사(35%), Homework(20%), 출석(10%)
- 01, 02 분반을 합반하여 상대평가

## ◆ 주의사항

- 스마트클래스 활용: 공지사항, 강의 및 실습자료, 과제, 시험 등
  - 수업시간 외 질문은 질의응답 게시판, 쪽지, 이메일 등 이용 가능
- Homework
  - 다음 강의시간 전까지 과제 게시판에 제출 (delay → 30% 감점)
  - 스스로 완성할 수 있도록 노력 (copy 적발 → 모두 0점 처리)
- 수업시수의 1/5 이상 결석하거나, 중간 또는 기말시험 불참, 부정행위 적발 시 학칙에 따라 F학점 부여
  - 주의: 과제를 모두 미제출하거나 시험 성적이 매우 저조할 경우에도 F학점이 부여될 수 있음

# 강의 Schedule (1)

---

주	강의 내용	실습 및 HW
1	강의 소개, XML 개요, XML 개발 환경	
2	XML 기본 문법 DTD(Document Type Definition) 개요	DTD 설계
3	DTD를 이용한 Markup 언어 정의	DTD 설계
4	XML Namespace XML Schema: 개요, Element, Attribute, Simple type 정의	XML Schema 설계
5	XML Schema: Complex type 정의	XML Schema 설계
6	XML DOM(Document Object Model) 개요	DOM Programming
7	Java를 이용한 XML DOM 프로그래밍	DOM Programming
8	중간고사	4.25(목) 6pm 예정

# 강의 Schedule (2)

주	강의 내용	실습 및 HW
9	JavaScript, jQuery를 이용한 HTML DOM 프로그래밍	HTML DOM Programming
10*	SAX(Simple API for XML)를 이용한 XML 프로그래밍 Ajax(Asynchronous JavaScript & XML) 개요	SAX Programming
11	Ajax 및 JSON을 이용한 웹 프로그래밍	Ajax Programming
12	React: ES6, React 개요, JSX	
13	React: Components, Events, Hooks	React Programming
14**	React: React Router, Redux	React Programming
15	기말고사	6.13(목) 6pm 예정

\* 5월 6일(월) 대체공휴일 : 01분반 휴강 → 실시간 Zoom 수업 예정

\*\* 6월 6일(목) 공휴일 : 02분반 휴강 → 실시간 Zoom 수업 예정