

▼ 스스로 하는
프로그래밍 공부

코딩 자율학습



제로초의

자바스크립트

입문

만들면서 배우는
친절한 프로그래밍 자습서

조현영(제로초) 지음

순서도를 그리며
프로그래밍
사고력 기르기

미니 프로젝트로
핵심 문법과
개념 이해하기

코딩
자율학습단과
함께 공부하기

코딩 자율학습 제로초의 자바스크립트 입문

JavaScript for Beginners with Zerocho

초판 발행 · 2024년 2월 20일

지은이 · 조현영(제로초)

발행인 · 이종원

발행처 · (주)도서출판 길벗

출판사 등록일 · 1990년 12월 24일

주소 · 서울시 마포구 월드컵로 10길 56(서교동)

대표 전화 · 02)332-0931 | 팩스 · 02)323-0586

홈페이지 · [www.gilbut.co.kr](#) | 이메일 · [gilbut@gilbut.co.kr](#)

기획 및 책임편집 · 정지연(stopy@gilbut.co.kr) | 디자인 · 책대지 | 제작 · 이준호, 손일순, 이진혁, 김우식

마케팅 · 임태호, 전선하, 차명환, 박민영, 지운집, 박성용 | 유통혁신 · 한준희 | 영업관리 · 김명자 | 독자지원 · 윤정아

교정교열 · 이미연 | 전산편집 · 책대지 | 출력 및 인쇄 · 금강인쇄 | 제본 · 금강인쇄

- ▶ 잘못 만든 책은 구입한 서점에서 바꿔 드립니다.
- ▶ 이 책은 저작권법에 따라 보호받는 저작물이므로 무단전재와 무단복제를 금합니다.
이 책의 전부 또는 일부를 이용하려면 반드시 사전에 저작권자(©조현영, 2024)와 (주)도서출판 길벗의 서면 동의를 받아야 합니다.

ISBN 979-11-407-0840-6 93000

(길벗 도서번호 080409)

정가 28,000원

독자의 1초를 아껴주는 정성 길벗출판사

(주)도서출판 길벗 | IT교육서, IT단행본, 경제경영, 교양, 성인어학, 자녀교육, 취미실용

[www.gilbut.co.kr](#)

길벗스쿨 | 국어학습, 수학학습, 어린이교양, 주니어 어학학습, 학습단행본

[www.gilbutschool.co.kr](#)

페이스북 · <https://www.facebook.com/gbitbook>

예제 소스 · <https://github.com/gilbutITbook/080409>

코딩 자율학습단 · <https://cafe.naver.com/gilbutitbook>

Part 1

자바스크립트 기초

021



1장 Hello, JavaScript! 023

- 1.1 자바스크립트를 시작하기 전에 024
 - 1.1.1 자바스크립트를 배울 때 도움이 되는 자료 024
 - 1.1.2 Visual Studio Code 설치하기 026
 - 1.1.3 프로젝트 폴더 선택하기 032
 - 1.1.4 크롬 설치하기 033
 - 1.1.5 웹 브라우저 콘솔 사용법 익히기 035
- 1.2 프로그래밍 사고력 기르기 040
 - 1.2.1 프로그래밍 사고력 훈련법 041

2장 기본 문법 배우기 045

- 2.1 코드 작성 규칙 046
 - 2.1.1 세미콜론 046
 - 2.1.2 주석 047
 - 2.1.3 들여쓰기 048
- 2.2 자료형 049
 - 2.2.1 문자열 049
 - 2.2.2 숫자 056
 - 2.2.3 불 값 067
 - 2.2.4 빈 값 사용하기 076
- 2.3 변수 080
 - 2.3.1 let으로 변수 선언하기 081
 - 2.3.2 변수명 짓기 083
 - 2.3.3 변수의 값 수정하기 085
 - 2.3.4 변수 활용하기 087
 - 2.3.5 const로 상수 선언하기 089
 - 2.3.6 var 알아두기 091

2.4 조건문	093
2.4.1 조건문의 기본 형식	093
2.4.2 else를 사용해 두 방향으로 분기하기	096
2.4.3 else if를 사용해 여러 방향으로 분기하기	097
2.4.4 중첩 if 문 사용하기	099
2.4.5 switch 문으로 분기하기	101
2.4.6 조건부 연산자 사용하기	104
2.5 반복문	108
2.5.1 while 문으로 반복해서 출력하기	108
2.5.2 for 문으로 반복해서 출력하기	111
2.5.3 1부터 100까지 출력하기	113
2.5.4 break 문으로 반복문 멈추기	113
2.5.5 continue 문으로 실행 건너뛰기	115
2.5.6 중첩 반복문 사용하기	115
2.6 객체	118
2.6.1 배열	118
2.6.2 함수	137
2.6.3 객체 리터럴	150
2.6.4 함수를 인수로 받는 배열 메서드	167
2.7 클래스	179
2.7.1 함수로 객체를 생성하는 방법	179
2.7.2 this 이해하기	183
2.7.3 클래스로 객체를 생성하는 방법	186
2.7.4 클래스 상속하기	187

3장

심화 문법 배우기	193
3.1 비동기와 타이머	194
3.1.1 setTimeout()	194
3.1.2 setInterval()	197

3.1.3	clearTimeout()과 clearInterval()	197
3.2	스코프와 클로저	200
3.2.1	블록 스코프와 함수 스코프	201
3.2.2	클로저와 정적 스코프	203
3.2.3	let과 var를 사용한 결과가 다른 이유	204
3.3	호출 스택과 이벤트 루프	209
3.3.1	호출 스택	210
3.3.2	이벤트 루프	214
3.3.3	재귀 함수	219
3.4	프로미스와 async/await	223
3.4.1	프로미스	223
3.4.2	async/await	230
3.4.3	try-catch 문으로 에러 처리하기	232

4장

	HTML과 DOM 조작하기	235
4.1	HTML 파일 생성하기	236
4.2	DOM 사용하기	239
4.2.1	선택자 사용하기	239
4.2.2	태그의 값에 접근하기	246
4.3	이벤트와 이벤트 리스너	252
4.3.1	이벤트 리스너 추가하기	252
4.3.2	이벤트 리스너 제거하기	258
4.3.3	키보드와 마우스 이벤트	260
4.3.4	이벤트 버블링과 캡처링	266
4.4	다양한 DOM 속성	271
4.4.1	태그 속성 다루기	271
4.4.2	부모와 자식 태그 찾기	274
4.4.3	새로운 태그 만들기	276

4.5 window 객체	279
4.5.1 대화상자 사용하기	279
4.5.2 Math 객체	282
4.5.3 Date 생성자 함수	284

Part 2
만들면서 배우는
자바스크립트
 287



5장

DOM 객체 다루기: 끝말잇기 289

5.1 이 장에서 만드는 프로그램	290
5.2 화면 만들고 참가자 수 입력받기	296
5.2.1 화면 만들기	296
5.2.2 참가자 수 입력받기	297
5.3 첫 번째 참가자인지 판단하기	300
5.4 맞는 단어인지 판단하기	306
5.5 틀린 단어일 때 표시하기	309
5.6 순서도 최적화하기	312
마무리	316
셀프체크	317

6장

함수 사용하기: 계산기 319

6.1 이 장에서 만드는 프로그램	320
6.2 계산기 화면 만들고 이벤트 달기	324
6.2.1 계산기 화면 만들기	324
6.2.2 버튼에 이벤트 리스너 추가하기	326
6.3 고차 함수로 중복 제거하기	328
6.4 중첩 if 문 줄이기	332

6.5 결과 계산하기	337
6.6 계산기 초기화하기	340
마무리	343
셀프체크	344

7장

반복문 사용하기: 숫자야구	345
7.1 이 장에서 만드는 프로그램	346
7.2 화면 만들고 숫자 4개 뽑기	348
7.2.1 화면 만들기	348
7.2.2 무작위로 숫자 뽑기	349
7.3 입력값 검사하기	354
7.4 입력값과 정답 비교하기	357
7.4.1 홀런 여부와 시도 횟수 검사하기	357
7.4.2 몇 스트라이크 몇 볼인지 표시하기	358
마무리	362
셀프체크	363

8장

타이머 사용하기: 로또 추첨기	365
8.1 이 장에서 만드는 프로그램	366
8.2 화면 만들고 숫자 입력받기	368
8.3 무작위로 공 뽑고 정렬하기	371
8.4 공 순서대로 표시하기	374
8.4.1 async/await로 공을 순서대로 표시하기	378

8.5 몇 등인지 표시하기	380
----------------	-----

마무리 382

셀프체크 383

9장

객체 다루기: 가위바위보 게임	385
------------------	-----

9.1 이 장에서 만드는 프로그램	386
--------------------	-----

9.2 화면 만들고 일정 시간마다 이미지 바꾸기	387
----------------------------	-----

9.2.1 화면 만들기 387

9.2.2 일정 시간마다 이미지 바꾸기 390

9.3 타이머 멈췄다 다시 실행하기	392
---------------------	-----

9.4 승패와 점수 표시하기	395
-----------------	-----

셀프체크 400

10장

Date 사용하기: 반응속도 테스트	401
---------------------	-----

10.1 이 장에서 만드는 프로그램	402
---------------------	-----

10.2 화면 만들고 전환하기	404
------------------	-----

10.2.1 화면 만들기 404

10.2.2 화면 전환하기 406

10.3 반응속도 측정하기	408
----------------	-----

10.4 평균 반응속도 구하기	410
------------------	-----

10.5 성급한 클릭 막기	412
----------------	-----

셀프체크 414

11장

이차원 배열 다루기: 틱택토 415

11.1 이 장에서 만드는 프로그램 416

11.2 화면에 3 X 3 표 그리기 417

11.3 차례 바꾸면서 빈칸에 0와 X 표시하기 421

11.4 승패 판단하기 424

셀프체크 428

12장

클래스 다루기: 텍스트 롤플레잉 게임 429

12.1 이 장에서 만드는 프로그램 430

12.2 초기 화면 만들고 일반 메뉴 화면으로 전환하기 432

12.3 주인공, 몬스터, 일반 메뉴 구현하기 435

12.4 전투 메뉴 구현하기 439

12.5 클래스로 코드 재구성하기 441

12.5.1 클래스 생성하기 441

12.5.2 클래스에 메서드 추가하기 443

12.5.3 클래스 간 연동하기 445

12.5.4 일반 메뉴 재구성하기 447

12.5.5 전투 메뉴 재구성하기 448

12.6 전투 결과 표시하기 451

셀프체크 455

13장

이벤트 루프 이해하기: 카드 짝 맞추기 게임 457

13.1 이 장에서 만드는 프로그램 458

13.2 화면 만들고 카드 생성하기 460

13.3 카드 앞면 보여 줬다 뒤집기 464

13.4 카드 짝 맞추기 466

13.5 버그 해결하기 472

13.5.1 카드 짝 맞추기 게임의 호출 스택과 이벤트 루프 473

셀프체크 481

Part 3

배운 내용으로
완성하는
프로그램

483



14장

재귀 함수 사용하기: 지뢰 찾기 485

14.1 이 장에서 만드는 프로그램 486

14.2 맵 그리고 지뢰 심기 488

14.3 우클릭으로 물음표와 깃발 표시하기 493

14.4 좌클릭 시 지뢰 개수 표시하기 496

14.4.1 지뢰가 없는 칸일 때 496

14.4.2 지뢰가 있는 칸일 때 498

14.5 주변 칸 한 번에 열기 500

14.6 승리 표시하기 506

14.7 줄 수와 지뢰 개수 입력받기 508

셀프체크 511

15장

키보드와 마우스 이벤트 사용하기: 2048 513

15.1 이 장에서 만드는 프로그램 514

15.2 표 그리고 무작위로 숫자 2 넣기 516

15.3 이동 방향 확인하기 519

15.4 숫자 이동하고 합치기 521

15.4.1 왼쪽 정렬하기 521

15.4.2 숫자 합치기 524

15.4.3 나머지 방향 정렬하기 525

15.5 승패와 점수 표시하기 529

셀프체크 533

16장

복습: 두더지 잡기 535

16.1 이 장에서 만드는 프로그램 536

16.2 화면 만들고 애니메이션 처리하기 537

16.3 두더지와 폭탄 올리고 내리기 542

16.4 두더지일지 폭탄일지 결정하기 548

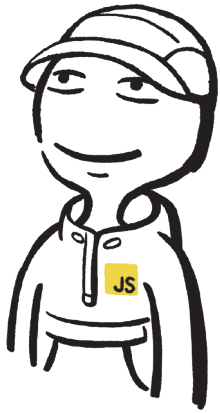
16.5 두더지 잡고 점수 표시하기 550

마무리 555

셀프체크 556

해설 노트 557

INDEX 597



암기가 아니라 이해하며 프로그램 만드는 법을 배우자!

순서도를 그리며 프로그램을 만드는 방법을 배웁니다

프로그램 만들기는 바로 순서도를 그리는 능력을 키우는 데서 시작합니다. 순서도는 프로그램의 흐름을 기호를 사용해 직관적으로 표현한 것입니다. 프로그래밍 언어를 배웠지만 한 줄의 코드도 스스로 작성하지 못한다면 이 책으로 다시 시작해 보세요. 프로그래밍 언어의 문법은 물론, 프로그램을 만드는 방법을 배울 수 있습니다.

12가지 프로그램을 만들며 자바스크립트 핵심 문법과 개념을 이해합니다

자바스크립트의 기초부터 심화까지 핵심 문법을 학습한 후 12개의 프로그램을 만들며 학습한 내용을 확인합니다. 문법 학습과 실습이 적절히 섞여 있어 프로그램을 만드는 방법을 재미있게 익힐 수 있고, 이 과정에서 프로그램의 작동 원리를 자연스럽게 이해할 수 있습니다.

혼자 공부하기 어렵다면 코딩 자율학습단에 참여해 보세요

코딩 초보자들도 공부하기 쉽도록 학습 가이드를 제공합니다. 혼자 공부하면서 이해하기 어려운 부분이 있다면 학습 가이드를 활용해 보세요. 공부하다가 모르거나 막히는 부분이 있다면 학습 튜터가 친절하게 답변해 드립니다.

이 책을 먼저 본 베타 학습단의 한마디

- 자바스크립트에 대한 탄탄한 기본기와 컴퓨팅 사고력을 확실하게 기를 수 있는 책입니다. **_이용택**
- 프로그래밍 사고력 훈련의 필요성을 절실히 느끼게 해주는 책입니다. **_임승현**
- 예제들을 따라 하며 공부하니 자바스크립트 문법과 구문이 쑥씩 이해됩니다. **_박강인**
- 기본 문법부터 실습 프로젝트까지 알차게 구성된 책입니다. **_조채은**
- 순서도를 그리며 코딩하다 보니 자연스럽게 개념을 익힐 수 있고 프로그래밍에 자신감도 생깁니다. **_홍창기**
- 비전공자나 초보자가 이해하기 어려운 개념과 구조들을 차근차근 알려 줘서 도움이 많이 됩니다. **_권보령**

난이도



코딩 자율학습
제로초의 자바스크립트 입문

JavaScript for Beginners
with Zerocho

정가 28,000원



9 791140 708406 93000
ISBN 979-11-407-0840-6