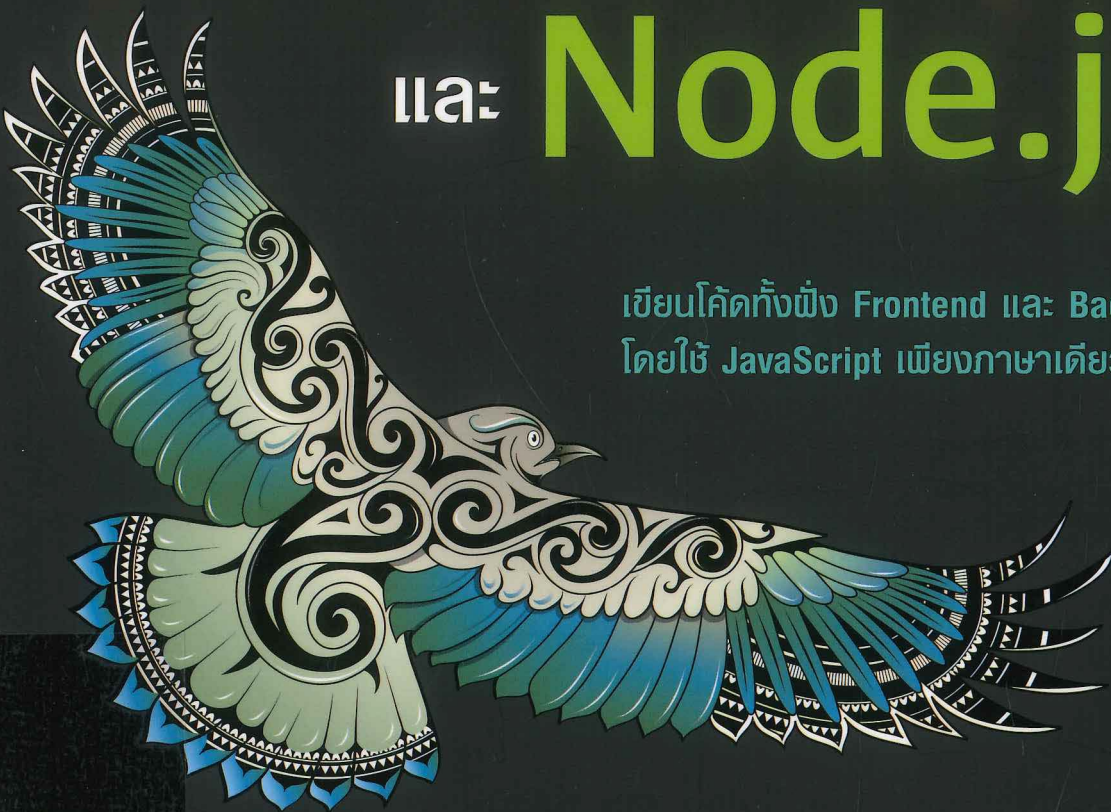


พัฒนา Web Application ด้วย

JavaScript

และ Node.js

เขียนโค้ดทั้งฝั่ง Frontend และ Backend
โดยใช้ JavaScript เพียงภาษาเดียว



JS

JavaScript: พัฒนาเว็บเพจ
แบบไดนามิกร่วมกับ HTML/CSS



Node.js: ควบคุมการทำงานทางฝั่ง
เซิร์ฟเวอร์ด้วยโค้ด JavaScript



DOWNLOAD

ดาวน์โหลดโค้ดหนังสือเล่มนี้ได้ที่
<http://www.developerthai.com>

บัญชา ปะสีละเตสัง

ผู้เขียนหนังสือขายดีระดับ Best Seller
ด้าน Programming

พัฒนา Web Application ด้วย JavaScript และ Node.js

บัญชา ปะสีละเตสัง

ผู้เขียนหนังสือขายดีระดับ Best Seller
ด้าน Programming



บริษัท ซีเ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน)
SE-ED EDUCATION PUBLIC COMPANY LIMITED

ค้นหาหนังสือที่ต้องการ (รวม e-book และสินค้าที่น่าสนใจ) ได้เร็ว ทันใจ

- บน PC และ Notebook ที่ **www.se-ed.com**
- สำหรับ SmartPhone และ Tablet ทุกยี่ห้อ ที่ **http://m.se-ed.com** (ผ่าน browser เข้าอินเทอร์เน็ตแล้วทำ Bookmark บนจอ Home จะใช้งานได้เหมือน App ทุกประการ) หรือติดตั้ง **SE-ED Application** ได้จาก **Play Store** บน **Android** หรือจาก **App Store** บน **iOS**

สารบัญ

Unit 1	VS Code และพื้นฐานการเขียนโค้ด.....	17
	เกี่ยวกับ JavaScript และ ECMAScript	17
	เกี่ยวกับ Node.js และการติดตั้ง	18
	การติดตั้ง Visual Studio Code.....	19
	การใช้งานบางอย่างของ VS Code.....	20
	• หน้าจอ Welcome.....	20
	• การติดตั้งส่วนขยายของ VS Code	21
	• การเปลี่ยนรูปแบบสีของ VS Code.....	22
	• การย่อและขยายขนาด (Zoom In/Out)	22
	• การกำหนดรูปแบบฟอนต์ของ Code Editor.....	23
	การเปิดใช้ Terminal บน VS Code	23
	คำสั่งของ Terminal ที่ควรรู้จักในเบื้องต้น	25
	การเขียนโค้ดและทดสอบด้วย Node.js.....	27
	องค์ประกอบเบื้องต้นของการเขียนโค้ด	28
	• การแสดงข้อมูล console.log()	28
	• การเขียนคำอธิบายโค้ด	29
	• Statement และจุดสิ้นสุดคำสั่ง	30
	คำสั่งวนของจาวาสคริปต์	30

บทที่ 2 ตัวแปร ชนิดข้อมูล และโอเปอเรเตอร์ 33

หลักการกำหนดตัวแปร	33
การประกาศตัวแปร	34
พื้นฐานของการกำหนดค่าของตัวแปร	35
ข้อมูลชนิดตัวเลข	36
ข้อมูลชนิดสตริง	37
ข้อมูลชนิดบูลีน	39
ค่าคงที่	39
การตรวจสอบชนิดข้อมูล	40
โอเปอเรเตอร์สำหรับการกำหนดค่า	41
โอเปอเรเตอร์ทางคณิตศาสตร์	42
โอเปอเรเตอร์การคำนวณและกำหนดค่า	43
โอเปอเรเตอร์สำหรับเพิ่มและลดค่า	44
โอเปอเรเตอร์การเปรียบเทียบ	46
โอเปอเรเตอร์ทางตรรกะ	47
โอเปอเรเตอร์แบบ Ternary	48
ค่า null และ undefined	49
ค่า NaN	49
ค่า Infinity	50
การเปรียบเทียบค่าที่เทียบเท่า false ด้วย !!	51
การเชื่อมต่อสตริง	52
การแทรกค่าตัวแปรในสตริงด้วย Template Literal	52
อักขระพิเศษ	54
การแปลงและตรวจสอบตัวเลขในเบื้องต้น	54
การรับข้อมูลผ่าน Console ของ Node.js	55

บทที่ 3 เงื่อนไขและการวนลูป 59

พื้นฐานการใช้คำสั่ง if	59
กำหนดเงื่อนไขด้วยโอเปอเรเตอร์การเปรียบเทียบ	60
การใช้ if ร่วมกับโอเปอเรเตอร์ NOT (!)	62
การเปรียบเทียบค่าที่เทียบเท่า false ร่วมกับ !	63
การใช้คำสั่ง if - else	64



การใช้คำสั่ง if-<else if>	65
การใช้คำสั่ง if-<else if>-else	66
การใช้คำสั่ง if ซ้อนกัน	68
การกำหนดหลายเงื่อนไข	68
การใช้คำสั่ง switch - case	69
การใช้รูปแบบ for ขั้นพื้นฐาน	71
การกำหนดลูป for ซ้อนกัน	73
การใช้คำสั่ง break	75
การใช้คำสั่ง continue	76
การใช้รูปแบบ while	76
การใช้รูปแบบ do - while	78
ขอบเขตของตัวแปรที่กำหนดด้วย var และ let	80

บทที่ 4 การสร้างฟังก์ชัน 83

ลักษณะพื้นฐานของฟังก์ชัน	83
การสร้างและเรียกใช้ฟังก์ชันในเบื้องต้น	84
• ตำแหน่งการเขียนและเรียกใช้ฟังก์ชัน	85
• การส่งค่ากลับจากฟังก์ชัน	85
• การออกจากฟังก์ชัน	86
• ขอบเขตการใช้ตัวแปรที่อยู่ในและนอกฟังก์ชัน	87
พารามิเตอร์และอาร์กิวเมนต์	87
• Default Parameter	89
• Rest Parameter	89
• Spread Operator	90
การเรียกฟังก์ชันแบบ Recursion	91
Callback Function	92
Anonymous Function	92
Arrow Function	94

บทที่ 5 อาร์เรย์ ออบเจกต์ และ JSON 97

ลักษณะของอาร์เรย์	97
การสร้างและเข้าถึงสมาชิกของอาร์เรย์	98

การเข้าถึงและจัดการสมาชิกของอาร์เรย์.....	99
• การเข้าถึงสมาชิกด้วยลูป for.....	100
• การเข้าถึงสมาชิกด้วยลูป for - in.....	100
• การเข้าถึงสมาชิกด้วยลูป for - of.....	101
• การเข้าถึงสมาชิกด้วยเมธอด forEach().....	102
เมธอดของอาร์เรย์.....	103
การส่งอาร์เรย์เข้าและออกจากฟังก์ชัน.....	106
• การกำหนดพารามิเตอร์แบบอาร์เรย์.....	106
• การส่งผลลัพธ์กลับแบบอาร์เรย์.....	106
อาร์เรย์แบบ 2 มิติ.....	107
ออบเจกต์ของจาวาสคริปต์.....	109
การเข้าถึงออบเจกต์ด้วยคำสั่ง for และ with.....	111
เมธอดของออบเจกต์.....	112
ออบเจกต์แบบ JSON.....	114

บทที่ 6 ตัวเลข สตริง และวันเวลา..... 117

ออบเจกต์ Math.....	117
ออบเจกต์ Number.....	119
ออบเจกต์ String.....	120
การแปลงสตริงเป็นแท็ก HTML.....	123
การใช้ฟังก์ชัน eval().....	124
Regular Expression.....	125
• สัญลักษณ์ที่ใช้กำหนดแพตเทิร์น.....	125
• เมธอดที่ใช้กับ RegEx.....	127
ออบเจกต์ Date.....	128
• เมธอดสำหรับการอ่านค่าวันเวลา.....	130
• เมธอดในการกำหนดวันเวลา.....	130
ฟังก์ชันการจับเวลา.....	131
• ฟังก์ชัน setTimeout().....	131
• ฟังก์ชัน setInterval().....	131
• ฟังก์ชัน clearTimeout() และ clearInterval().....	132



บทที่ 7	จาวาสคริปต์บนเว็บเพจและ DOM.....	135
	การทดสอบเว็บเพจบน VS Code.....	135
	การเขียนโค้ดจาวาสคริปต์ในเว็บเพจ.....	137
	การแสดงผลด้วย document.write().....	138
	การติดต่อกับผู้ใช้ผ่านไดอะล็อก.....	139
	• การแจ้งเตือนด้วย alert()	139
	• การรับข้อมูลด้วย prompt()	140
	• การยืนยันด้วย confirm()	141
	การโหลดไฟล์จาวาสคริปต์จากภายนอกเพจ	141
	การเข้าถึงอิลิเมนต์ของ HTML.....	142
	• เมธอด getElementById()	143
	• เมธอด getElementsByName().....	144
	• เมธอด getElementsByTagName()	145
	• เมธอด getElementsByClassName().....	146
	• เมธอด querySelector()	147
	• เมธอด querySelectorAll()	150
	การเข้าถึงเนื้อหาของอิลิเมนต์.....	150
	การเข้าถึงแอตทริบิวต์ของอิลิเมนต์	152
	การเพิ่ม ลบ และแก้ไขอิลิเมนต์	153
	การเปลี่ยนแปลงสไตล์แบบไดนามิก	155
	การใช้งานเกี่ยวกับเบราเซอร์	158

บทที่ 8	อีเวนต์และฟอร์ม.....	161
	ชนิดของอีเวนต์.....	161
	การกำหนดอีเวนต์แบบต่างๆ	162
	• การกำหนดอีเวนต์แบบแอตทริบิวต์	163
	• การกำหนดอีเวนต์แบบพร็อพเพอร์ตี้	163
	• การกำหนดอีเวนต์ด้วยเมธอด addEventListener()	165
	การกำหนดอีเวนต์ window.load.....	167
	การตรวจสอบข้อมูลจากอีเวนต์.....	168
	อีเวนต์เกี่ยวกับเมาส์.....	170
	• การเคลื่อนที่ของเมาส์.....	170

• การตรวจสอบปุ่มของเมาส์.....	172
อีเวนต์เกี่ยวกับคีย์บอร์ด.....	172
• การตรวจสอบปุ่มคีย์บอร์ดที่ถูกกด	173
• การตรวจสอบปุ่ม Modifier และ Enter	174
การเกิด Event Bubbling.....	174
การเข้าถึงและจัดการฟอร์มด้วยจาวาสคริปต์	176
• ลักษณะของฟอร์ม	176
• การควบคุมและจัดการฟอร์ม.....	176
จัดการอีลิเมนต์ของฟอร์มด้วยจาวาสคริปต์	179
• การเข้าถึงอีลิเมนต์ฟอร์มด้วยจาวาสคริปต์.....	179
• การอ่านและกำหนดค่า	180
• ปุ่มชนิดต่างๆ.....	181
• อีลิเมนต์ชนิด text และ password.....	182
• อีลิเมนต์ชนิด textarea	184
• อีลิเมนต์ชนิด checkbox และ radio	185
• อีลิเมนต์ชนิด select	187
• อีลิเมนต์ชนิด file	190
• อีลิเมนต์ชนิดอื่นๆ.....	191

บทที่ 9 คลาสและโมดูล..... 193

ลักษณะของคลาส	193
พรีอูปเพอร์ดีและคอนสตรัคเตอร์	195
เมธอดของคลาส	196
เมธอดแบบ Static	197
การสืบทอดระหว่างคลาส	198
การโอเวอร์ไรด์เมธอดของ Superclass.....	200
การสร้างคอนสตรัคเตอร์ให้แก่ Subclass	201
การส่งออกและนำเข้าโมดูล	201
• การสร้างและส่งออกโมดูล.....	202
• การนำเข้าโมดูล	203
• การส่งออกแบบ default	206
การสร้างโมดูลสำหรับ Node.js	207



บทที่ 10 Promise และ Asynchronous 211

การทำงานแบบ Promise.....	211
• การสร้าง Promise.....	212
• เมธอด then() และ catch().....	213
• เมธอด finally().....	215
การทำงานแบบ Asynchronous.....	216
• การทำงานแบบ Asynchronous ในจาวาสคริปต์.....	217
• การทำงานแบบ Asynchronous ของ Promise.....	218
การใช้คำสั่ง async.....	219
การใช้คำสั่ง await.....	221

บทที่ 11 Node.js สำหรับ Web Server..... 225

Node.js กับการทำงานทางฝั่ง Server.....	225
การสร้างแอปพลิเคชันของ Node.js.....	226
• สร้างโฟลเดอร์รวมสำหรับเก็บแอปต่างๆ.....	226
• การสร้างแอปของ Node.js.....	227
การสร้างเว็บเซิร์ฟเวอร์ด้วย Node.js.....	229
• การกำหนดรูปแบบของผลลัพธ์ที่จะส่งกลับ.....	231
• การตรวจสอบ Status Code.....	233
การอ่านเนื้อหาจากไฟล์.....	233
การตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับ URL.....	235
• การอ่านค่า URL จากออบเจกต์ request.....	236
• การใช้โมดูล url.....	239
การสร้างโมดูลขึ้นมาใช้งานเอง.....	240
การติดตั้งโมดูลเพิ่มเติม.....	241
การรันแอปด้วย nodemon.....	243

บทที่ 12 Express.js และการกำหนดเส้นทาง 245

การใช้ Express.js สำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์.....	245
การกำหนดสถานะและชนิดเนื้อหา.....	247
การแสดงผลเนื้อหาจากไฟล์.....	248
การกำหนดเส้นทางแบบพื้นฐาน.....	250

การกำหนดเส้นทางด้วย Router	254
การกำหนดพารามิเตอร์ของเส้นทาง	255
การตรวจสอบ URL และ Query String	257
การเปลี่ยนเส้นทางด้วย redirect()	259

บทที่ 13 Static File และเทมเพลต 261

การใช้งาน Static File	261
• การกำหนดโพลเดอร์สำหรับ Static File	262
• การเข้าถึงเว็บเพจแบบ Static	263
• การใช้ไฟล์จาวาสคริปต์และ CSS	264
• การใช้ไฟล์มัลติมีเดีย	265
ลักษณะของวิวและเทมเพลต	267
• ลักษณะของวิว	267
• ลักษณะของเทมเพลต	268
การใช้ Template Engine: EJS	269
• การติดตั้งและใช้งานในเบื้องต้น	269
• การแทรกข้อมูลลงในเทมเพลต	270
• การกำหนดโค้ดจาวาสคริปต์และคำสั่งควบคุม	272
• การแทรกไฟล์ลงในเทมเพลต	274
การปรับแต่งเว็บเพจด้วย Bootstrap	278

บทที่ 14 การรับส่งข้อมูลผ่านฟอร์ม 283

บททวนเกี่ยวกับฟอร์ม	283
การจัดการข้อมูลที่ส่งแบบ GET	285
การจัดการข้อมูลที่ส่งแบบ POST	287
การกำหนดพารเพื่อส่งข้อมูลหลายแบบ	290
การซ่อนและแสดงฟอร์ม	291
อีลิเมนต์แบบข้อความและตัวเลข	292
• อีลิเมนต์ชนิดข้อความบรรทัดเดียว	292
• อีลิเมนต์ชนิดข้อความหลายบรรทัด	293
• อีลิเมนต์ชนิดวันและเวลา	293
• อีลิเมนต์ชนิดตัวเลข	293



อีลิเมนต์แบบรายการ	296
• อีลิเมนต์ชนิด checkbox และ radio	296
• อีลิเมนต์ชนิด select	297

บทที่ 15 การรับส่งข้อมูลแบบ AJAX 301

ลักษณะเกี่ยวกับ AJAX	301
แนวทางการใช้ไลบรารี Axios	302
การส่งข้อมูลแบบ AJAX ด้วยเมธอด GET	306
การส่งข้อมูลแบบ AJAX ด้วยเมธอด POST	308
การทำ Background Overlay	311

บทที่ 16 Cookie และ Session 317

การเก็บข้อมูลแบบ Cookie	317
• โมดูลเกี่ยวกับ Cookie	318
• การจัดเก็บข้อมูลแบบ Cookie	318
• การอ่านข้อมูลจาก Cookie	319
• การกำหนดอายุของ Cookie	319
• การลบ Cookie	320
การจัดเก็บข้อมูลแบบ Session	322
• การติดตั้งโมดูลสำหรับ Session	323
• การจัดเก็บและอ่านข้อมูล Session	324
• การตั้งเวลาหมดอายุของ Session	325
• การลบข้อมูล Session	325
การใช้ Session เพื่อตรวจสอบอักขระ CAPTCHA	327
การใช้ Session สำหรับการเข้า-ออกจากระบบ	331

บทที่ 17 MongoDB และ Mongoose 337

เกี่ยวกับ MongoDB	337
การติดตั้ง MongoDB	339
การเชื่อมต่อกับ MongoDB ด้วย Mongoose	341
การสร้าง Schema และ Model ในเบื้องต้น	342
การเพิ่มข้อมูล	344

การแก้ปัญหา Asynchronous ของ Mongoose	346
การอ่านข้อมูลในเบื้องต้น.....	350
การกำหนดเงื่อนไขในการอ่านข้อมูล	353
• การเปรียบเทียบกับเมธอด.....	353
• การเปรียบเทียบกับโอเปอเรเตอร์.....	354
• การเปรียบเทียบกับแบบตรรกะ.....	356
• การเปรียบเทียบกับ RegEx	356
• การค้นหาด้วยค่า id.....	357
การเรียงลำดับและกำหนดช่วงผลลัพธ์.....	357
การจัดกลุ่มข้อมูล	359
การแก้ไขข้อมูล.....	360
การลบข้อมูล.....	362
การกำหนด Schema ที่ซับซ้อนขึ้น.....	362

บทที่ 18 การใช้ MongoDB ร่วมกับเว็บ 365

สร้างฐานข้อมูลประกอบการศึกษา.....	365
การจัดเตรียมที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์.....	366
การเพิ่มข้อมูล.....	367
• สร้างฟอร์มเพื่อรับข้อมูล.....	367
• การดำเนินการที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์.....	369
การอ่านและแสดงผลข้อมูล.....	370
• การแสดงข้อมูลทั้งหมด.....	370
• การค้นหาข้อมูล	371
การแก้ไขและลบข้อมูล.....	373
• การแสดงตัวเลือกเพื่อแก้ไขและลบ	373
• การแก้ไขข้อมูล.....	375
• การลบข้อมูล	378
การแบ่งเพจ.....	379
• การใช้โมดูล mongoose-paginate-v2.....	379
• การแบ่งเพจแบบ Previous - Next	380
• การแบ่งเพจแบบ Page Number.....	383



บทที่ 19 การอัปโหลดไฟล์ 385

พื้นฐานการอัปโหลดไฟล์.....	385
• ฟอรัมสำหรับการอัปโหลดไฟล์.....	385
• การใช้โมดูล formidable ในเบื้องต้น.....	386
การจัดเก็บและเข้าถึงไฟล์ที่อัปโหลด.....	388
• การจัดเตรียมตำแหน่งสำหรับเก็บไฟล์.....	388
• การคัดลอกไฟล์ที่อัปโหลด.....	388
• การป้องกันไฟล์ซ้ำกัน.....	389
• การนำไฟล์มาใช้งาน.....	390
การจำกัดขนาดของไฟล์.....	393
• การตรวจสอบทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์.....	393
• การตรวจสอบทางฝั่งเบรเวเซอร์.....	393
การอัปโหลดแบบ Multiple.....	394
การย่อขนาดของภาพที่อัปโหลด.....	398
การเก็บข้อมูลของไฟล์ไว้กับฐานข้อมูล.....	400

บทที่ 20 ตัวอย่าง Workshop 407

องค์ประกอบของเวิร์กช็อป Webboard.....	407
การสร้างแอปและติดตั้งโมดูล.....	409
การสร้างฐานข้อมูลและโมเดล.....	409
การกำหนดโครงร่างของเพจต่างๆ.....	411
หน้าแรกและไฟล์หลักของแอป.....	413
การตั้งคำถามใหม่.....	415
การแสดงคำถาม.....	419
รายละเอียดคำถามและคำตอบ.....	421
การตอบคำถาม.....	426

