

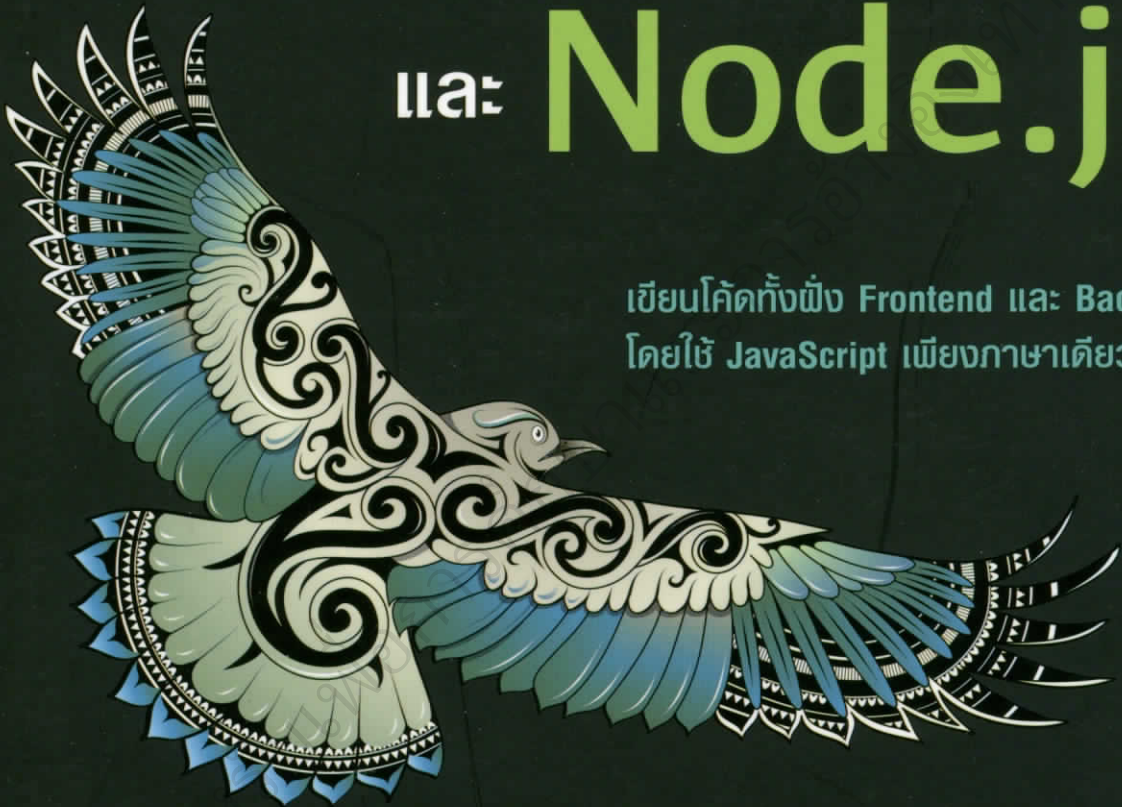


พัฒนา Web Application ด้วย

JavaScript

และ Node.js

เขียนโค้ดทั้งฝั่ง Frontend และ Backend
โดยใช้ JavaScript เพียงภาษาเดียว



JavaScript: พัฒนาเว็บเพจ
แบบไดนามิกร่วมกับ HTML/CSS



Node.js: ควบคุมการทำงานทางฝั่ง
เซิร์ฟเวอร์ด้วยโค้ด JavaScript

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ห้องสมุดเทคโนโลยี



401016929

หนังสือเล่มนี้ได้ที่
developerthai.com

บัญชา ปะสีละเตสัง

ผู้เขียนหนังสือขายดีระดับ Best Seller
ด้าน Programming



คำนำ

JavaScript เป็นภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนสคริปต์เพื่อขยายขีดความสามารถของ HTML ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โดย JavaScript ช่วยให้เว็บเพจสามารถทำงานแบบไดนามิกตามเงื่อนไขหรือข้อกำหนดต่างๆ ดังที่เราต้องการ ซึ่งลำพังเพียง HTML อย่างเดียวไม่สามารถทำได้ ดังนั้น JavaScript จึงช่วยให้มีรูปแบบการพัฒนาเว็บไซต์ที่หลากหลาย จนกลายเป็นหนึ่งในภาษาที่ได้รับความนิยมสูงสุด และมีผู้สนใจศึกษาเรียนรู้เป็นจำนวนมาก

Node.js เป็นการทำงานฝั่งเซิร์ฟเวอร์คล้ายกับเทคโนโลยีอื่นๆ เช่น PHP, Django เป็นต้น แต่ Node.js จะเขียนโค้ดด้วยภาษา JavaScript แล้วประมวลผลบนพื้นฐานของ Google V8 Engine และมีข้อดีหลายประการ เช่น การทำงานแบบ Non-Blocking I/O จึงตอบสนองได้รวดเร็วกว่า นอกจากนี้ยังมีผู้สร้างโมดูลเพื่อสนับสนุนการทำงานอย่างหลากหลายและมีจำนวนมากที่สุดอีกด้วย จึงกล่าวได้ว่า เราสามารถพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันทั้งทางฝั่งเบรเซอร์ หรือ Frontend และทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ หรือ Backend ด้วย JavaScript เพียงอย่างเดียวโดยไม่ต้องเรียนรู้หลายภาษาเหมือนเทคโนโลยีอื่นๆ

สำหรับหนังสือเล่มนี้ มีเนื้อหาที่จำเป็นต่อการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย JavaScript และ Node.js อย่างครบถ้วน รวมถึงแนวทางการประยุกต์ใช้งานจากเวิร์กช็อปในช่วงท้ายอีกด้วย และสามารถศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ดังนั้น ผู้เขียนจึงหวังว่า จะเป็นแนวทางให้ผู้อ่านสามารถนำความรู้ต่างๆ ไปสร้างเว็บไซต์เพื่อใช้งานได้จริงตามต้องการ

บัญชา ปะสีละเตลั่ง

banchar_pa@yahoo.com

facebook.com/developertai

สารบัญ

บทที่ 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

un ที่ 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

un ที่ 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
การเปลี่ยนแปลงสไตลส์แบบไดนามิก.....	155
การใช้งานเกี่ยวกับเบราเซอร์.....	158

บทที่ 8 อีเวนต์และฟอร์ม..... 161

ชนิดของอีเวนต์.....	161
การกำหนดอีเวนต์แบบต่างๆ.....	162
• การกำหนดอีเวนต์แบบแอตทริบิวต์.....	163
• การกำหนดอีเวนต์แบบพรีอ็อปเพอร์ตี้.....	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
พรีอ็อปเพอริเตอร์และคอนสตรัคเตอร์.....	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 II 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
• สร้างไฟล์เดอริวสำหรับเก็บแอปต่างๆ	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 และเท็มเพลต 261

การใช้งาน Static File	261
• การกำหนดโพลเดอร์สำหรับ Static File	262
• การเข้าถึงเว็บเพจแบบ Static	263
• การใช้ไฟล์จาวาสคริปต์และ CSS	264
• การใช้ไฟล์มัลติมีเดีย	265
ลักษณะของวิวและเท็มเพลต	267
• ลักษณะของวิว	267
• ลักษณะของเท็มเพลต	268
การใช้ Template Engine: EJS	269
• การติดตั้งและใช้งานในเบื้องต้น	269
• การแทรกข้อมูลลงในเท็มเพลต	270
• การกำหนดโค้ดจาวาสคริปต์และคำสั่งควบคุม	272
• การแทรกไฟล์ลงในเท็มเพลต	274
การปรับแต่งเว็บเพจด้วย Bootstrap	278

บทที่ 14 การรับส่งข้อมูลผ่านฟอร์ม 283

บททวนเกี่ยวกับฟอร์ม	283
การจัดการข้อมูลที่ส่งแบบ GET	285
การจัดการข้อมูลที่ส่งแบบ POST	287
การกำหนดพาธเพื่อส่งข้อมูลหลายแบบ	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 II: 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 II: 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
• การเปรียบเทียบด้วยเมธอด.....	353
• การเปรียบเทียบด้วยโอเปอเรเตอร์.....	354
• การเปรียบเทียบแบบตรรกะ	356
• การเปรียบเทียบด้วย 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



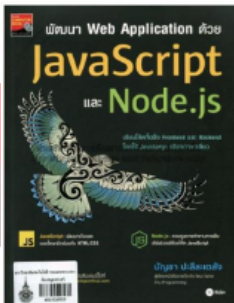
un ที่ 19 การอัปโหลดไฟล์	385
พื้นฐานการอัปโหลดไฟล์.....	385
• สำหรับสำหรับการอัปโหลดไฟล์.....	385
• การใช้โมดูล formidable ในเบื้องต้น.....	386
การจัดเก็บและเข้าถึงไฟล์ที่อัปโหลด.....	388
• การจัดเตรียมตำแหน่งสำหรับเก็บไฟล์.....	388
• การคัดลอกไฟล์ที่อัปโหลด.....	388
• การป้องกันไฟล์ชื่อซ้ำกัน.....	389
• การนำไฟล์มาใช้งาน.....	390
การจำกัดขนาดของไฟล์.....	393
• การตรวจสอบทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์.....	393
• การตรวจสอบทางฝั่งเบรเซอร์.....	393
การอัปโหลดแบบ Multiple.....	394
การย่อขนาดของภาพที่อัปโหลด.....	398
การเก็บข้อมูลของไฟล์ไว้กับฐานข้อมูล.....	400

un ที่ 20 ตัวอย่าง Workshop	407
องค์ประกอบของเวิร์กช็อป Webboard.....	407
การสร้างแอปและติดตั้งโมดูล.....	409
การสร้างฐานข้อมูลและโมเดล.....	409
การกำหนดโครงสร้างของเพจต่างๆ.....	411
หน้าแรกและไฟล์หลักของแอป.....	413
การตั้งคำถามใหม่.....	415
การแสดงคำถาม.....	419
รายละเอียดคำถามและคำตอบ.....	421
การตอบคำถาม.....	426



สามารถยืมและติดตามหนังสือใหม่ได้ที่ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Walai Autolib

<https://lib.rmutp.ac.th/catalog/BibItem.aspx?BibID=b00106695>



พัฒนา Web Application ด้วย JavaScript และ Node.js / บัญชา ปะสีละเตสัง.

Author	บัญชา ปะสีละเตสัง
Published	กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2564
Edition	พิมพ์ครั้งที่ 1
Detail	428 หน้า : ภาพประกอบ ; 24 ซม
Subject	การพัฒนาเว็บไซต์(+) โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ(+) จาวาสคริปต์ (ภาษาคอมพิวเตอร์)(+) เว็บไซต์(+)
ISBN	9786160841356
ประเภทแหล่งที่มา	Book

สำหรับเพื่อการศึกษาและการอ้างอิงเท่านั้น