

แบบฟอร์มแจ้งความประสงค์การใช้งบประมาณสำหรับการพัฒนาบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ข้าพเจ้า ผ.ส. พิชรชนิตา คำวิชัย ตำแหน่ง อาจารย์สังกัด คณะวิทยาศาสตร์ (สาขาเคมี)
ได้ขออนุญาตเข้าร่วม ฝึกอบรมผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในหลักสูตรเรื่อง Core Angular 7 and Firebase
ตามหนังสือขออนุญาต คร.0523.4. 8 / 6 ลงวันที่ 4 มกราคม 2562 โดยข้าพเจ้ามีความประสงค์จะขอ
ใช้งบประมาณพัฒนาบุคลากรของคณะวิทยาศาสตร์เพื่อไปพัฒนาตนเอง ดังนี้

- ☐ กรณีที่ 1 ใช้งบประมาณไม่เกิน ๖,๐๐๐ บาท สำหรับการเข้าร่วมอบรม สัมมนา หรือประชุมวิชาการทั่วไปที่เกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพของตนเอง (ไม่ต้องรายงาน)
- ☒ กรณีที่ 2 ใช้งบประมาณไม่เกิน 8,๐๐๐ บาท สำหรับการเข้าร่วมอบรม ฝึกอบรม สัมมนา หรือประชุมวิชาการทั่วไปที่เกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพของตนเอง ต้องส่งรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ อย่างน้อย 1 หน้ากระดาษ A4 (เนื้อหาสรุปไม่น้อยกว่า 25 บรรทัด)
- ☐ กรณีที่ 3 สำหรับการเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิชาการในรูปแบบโปสเตอร์ หรือปากเปล่า โดยต้องเป็นผู้เขียนชื่อแรก (First author) หรือต้องเป็นผู้เขียนหลัก (Corresponding author) ซึ่งได้รับการตอบรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- คนละไม่เกิน 15,000 บาท (สำหรับสายวิชาการ)
 - คนละไม่เกิน 10,000 บาท (สำหรับสายสนับสนุนวิชาการ)
- โดยต้องจัดส่งเอกสาร ดังนี้ สำเนาบทความย่อ หรือโปสเตอร์(ย่อขนาด A4) หรือบทความฉบับเต็ม และต้องทำรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ของการเข้าอบรม อย่างน้อย 1 หน้ากระดาษ A4 (เนื้อหาสรุปไม่น้อยกว่า 25 บรรทัด)
- ☐ กรณีที่ 4 สำหรับการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเพิ่มสมรรถนะในสายวิชาชีพที่เกี่ยวข้องตามตำแหน่งงานของตนเอง
- คนละไม่เกิน 15,000 บาท (สำหรับสายวิชาการ)
 - คนละไม่เกิน 10,000 บาท (สำหรับสายสนับสนุนวิชาการ)
- โดยต้องจัดส่งเอกสาร ดังนี้ สำเนาใบรับรองหรือหนังสือรับรองหรือใบประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตร จากการเข้าอบรมเชิงปฏิบัติการ และรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ อย่างน้อย 1 หน้ากระดาษ A4 (เนื้อหาสรุปไม่น้อยกว่า 25 บรรทัด)

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 (1 ต.ค. 61 - 30 ก.ย. 62) ข้าพเจ้าได้ใช้งบประมาณพัฒนาบุคลากร ไปแล้ว จำนวนทั้งสิ้น...1 ครั้ง ดังต่อไปนี้

-ครั้งที่ <u>1</u>	ในกรณีที่ <u>3</u>	ใช้งบประมาณไปแล้วเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น..... <u>2500</u>บาท
-ครั้งที่	ในกรณีที่.....	ใช้งบประมาณไปแล้วเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น.....บาท

(หากมีจำนวนครั้งเกินกว่านี้ ให้ทำรายละเอียดแนบท้ายเพิ่มเติม)

พิชรชนิตา คำวิชัย
(ผ.ส. พิชรชนิตา คำวิชัย)
4 / พ.ค. / 62

ผู้ขออนุญาต

.....
(อาจารย์ ดร. สายัณห์ อุ่นนันทนาค)

ประธานหลักสูตร/เลขานุการคณะ/หัวหน้างาน

- หมายเหตุ : 1. งบประมาณที่ใช้สำหรับการพัฒนาบุคลากร หมายถึงรวมถึงค่าใช้จ่ายทุกประเภทที่ใช้ในการเข้าร่วมการอบรม/สัมมนา/ประชุม เช่น ค่าลงทะเบียน ค่าใช้จ่ายในการเดินทางและที่พักในกรณีที่อยู่ต่างจังหวัด
2. การใช้งบประมาณพัฒนาบุคลากรในที่คณะวิทยาศาสตร์จัดสรร ให้ถือปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในแต่ละกรณี
3. ให้แนบบแบบฟอร์มแจ้งความประสงค์ฯ นี้มาพร้อมการส่งรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ ด้วย

เห็นชอบตามมติที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะ ครั้งที่ 1/2560
เริ่มใช้ตั้งแต่เดือน 1 กุมภาพันธ์ 2560

รายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์จากการเข้าอบรม สัมมนา หรือประชุมวิชาการ

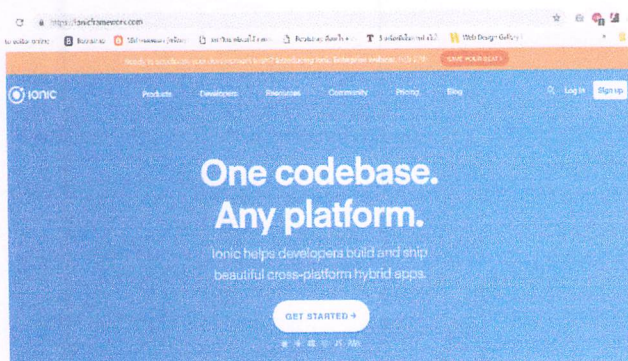
ข้าพเจ้า นางสาวพิชชยานิดา คำวิชัย ตำแหน่งอาจารย์ สังกัด สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ขอ
นำเสนอรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ จากการเข้าร่วมฝึกอบรมผ่านระบบอินเทอร์เน็ต บริษัท โค้ด
โมบายส์ จำกัด (CodeMobiles Co.,Ltd. : www.codemobile.com) ในหัวข้อเรื่อง “Core Angular7 and Firebase”
ตามหนังสือขออนุญาต เลขที่ ศธ 0523.4.8/6 ลงวันที่ 4 มกราคม 2562

สรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ของการเข้าร่วมฝึกอบรมดังต่อไปนี้

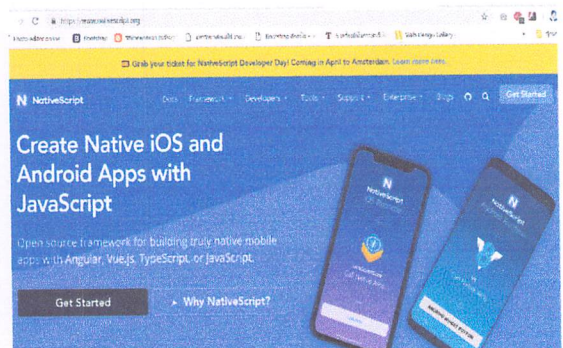
เข้าร่วมฝึกอบรมผ่านระบบอินเทอร์เน็ต บริษัท โค้ดโมบายส์ จำกัด (CodeMobiles Co.,Ltd. :
www.codemobile.com) ในหัวข้อเรื่อง “Core Angular7 and Firebase” ในระหว่างวันที่ 14 มกราคม 2562-14
กุมภาพันธ์ 2562 โดยมีเนื้อหาความรู้และหัวข้อการฝึกอบรมหลักดังนี้

- Angular Tutorial ได้เรียนรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการติดตั้งใช้งาน installation , component , binding ,
event , Router-Basic & Passing Parameters , Router-CanActivate and CanDeActivate , Pipe-
Custom , Service , HTTP-Client , Angular Form , Assets-Folder-Bundling Files และ How to
upgrade Angular/CLI
- API List : Angular update and remove from library <https://angular.io/api>
- Firebase Database
- Firebase Storage

Angular เป็น framework ที่สามารถทำให้เราเขียนโปรแกรมที่มีการทำงานเชิงไดนามิกง่ายขึ้น และสามารถจัดการทำงานเป็นทีมได้ง่าย เนื่องจากมีการจัดการแบ่งหมวดหมู่โมดูลต่างๆ ได้อย่างชัดเจน และมีการแบ่งส่วนต่างๆ ได้ จัดการแก้ไขได้ง่ายขึ้น ช่วงแรก ๆ Angular ถือว่า High Learning Curve ค่อนข้างสูง แต่ถ้าหากเขียนได้แล้วจะสามารถนำไปทำต่อได้อย่างง่ายดาย โดยเฉพาะการต่อยอดพัฒนาในฝั่งการพัฒนาแอป Native App ด้วย คือสามารถทำได้ฝั่ง angular build ไปเป็นโค้ด ฝั่ง native app ก็จะใช้เวลาไม่มากนัก เป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่เราควรเรียน Angular เพราะมีความสามารถในการไปต่อยอดได้อีกมากมาย และทำงานได้เร็วเหมือนกับการทำงานของ mobile app ตัวอย่างเช่น การทำงานร่วมกับทางฝั่งของ ionicframework และ nativescript



<https://ionicframework.com/>



<https://www.nativescript.org/>

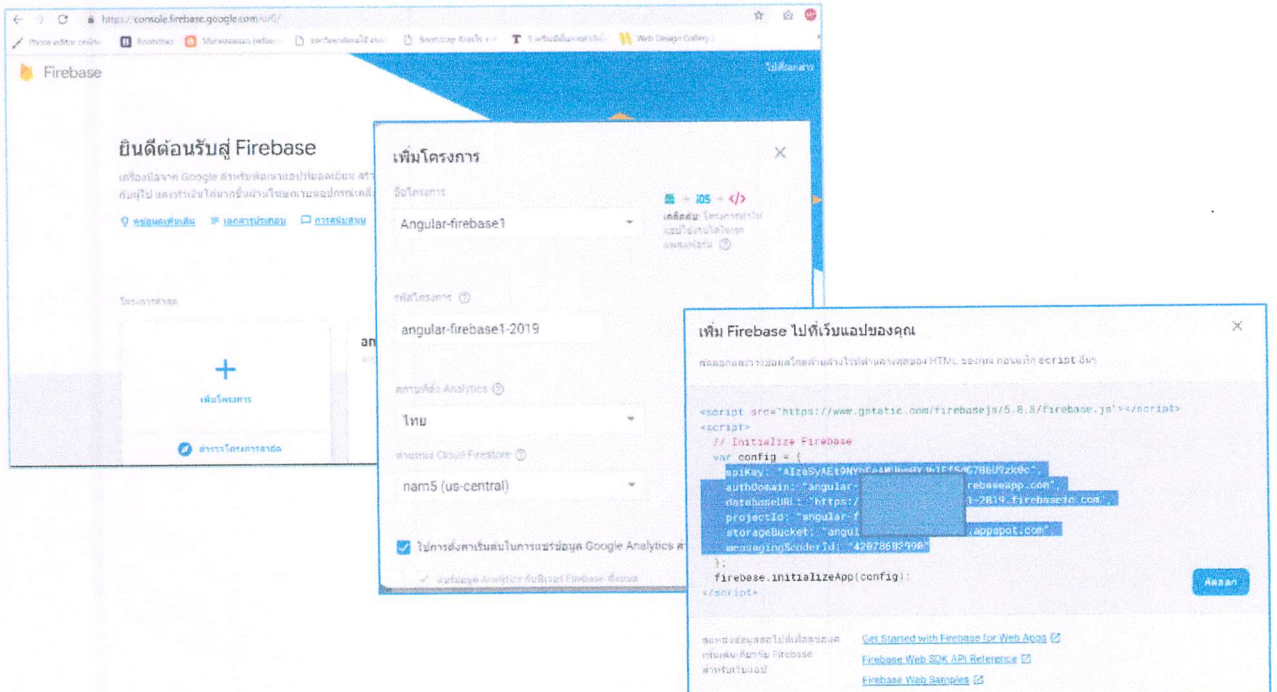
AngularJS เป็น Single Page Application Framework เป็น open source JavaScript framework ในการสร้าง web applications ในรูปแบบ HTML และ JavaScript โดยถูกสร้างขึ้นมาสับสนุนการทำงานบนมือถือเป็นรายแรก ซึ่ง Angular7 เป็น updated version ล่าสุด แต่ไม่ท้ายสุด ความหมายคือ Angular ยังคงมีการพัฒนาและ update version ไปอย่างต่อเนื่อง ในตัว Angular และ Typescript พัฒนาให้มีความสามารถโดยการนำหลักการ object oriented web development มาใช้ได้อย่างแท้จริง โดยรูปแบบการเขียนจะคล้ายคลึงกับ Java 8

ซึ่งคำว่า single page web คือความสามารถในการ hide or show ได้โดยไม่พบการ reload ใดๆ เกิดขึ้น ในหน้าเว็บเบราว์เซอร์ หากต้องการทำหลายๆ หน้าก็ต้องทำหลาย ๆ angular project และ angular ถูกสนับสนุน (Supported) โดย Google มีการ integrated อย่างดีกับ NodeJS และ Angular ถือเป็นตัวที่โดดเด่นมาก ดังนั้น Angular จึงมี 3rd party libraries เพียบ จึงเด่นกว่าชาวบ้าน เด่นกว่า React และ Vue การทำงานร่วมกับ backend ก็สามารถทำงาน provide ร่วมได้ เพราะ angular เน้นในการแต่ง script ฝั่งหน้าบ้าน (front-end) สามารถใช้ร่วมกับ backend กับภาษาใดก็ได้ที่ที่สามารถ provide ข้อมูลทางหลังบ้านให้ไม่ว่าจะเป็น java , .net ได้หมดเลย ดังนั้น angular จึงถูกเรียกใช้หลายๆ แทบทุกโปรเจกต์ในปัจจุบัน

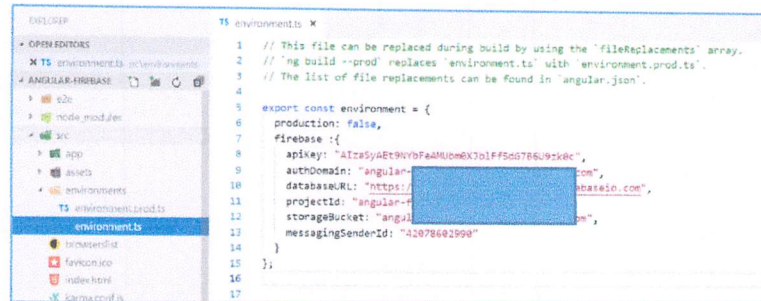
Firestore เป็น BaaS/Remote Database Management ที่ถูกพัฒนาโดย SF-based Google subsidiary, Real-time synchronized cloud database และนับว่าเป็น NoSQL ตัวที่ได้รับความนิยมและประสบความสำเร็จตัวหนึ่งในปัจจุบัน Firestore คือ Project ที่ถูกออกแบบมาให้เป็น API และ Cloud Storage สำหรับพัฒนา Real-time Application ที่สามารถรองรับหลาย Platform ทั้ง iOS App, Android App, Web App

ตัวอย่างการทำ Workshop สร้าง Angular ทำงานร่วมกับ Firebase

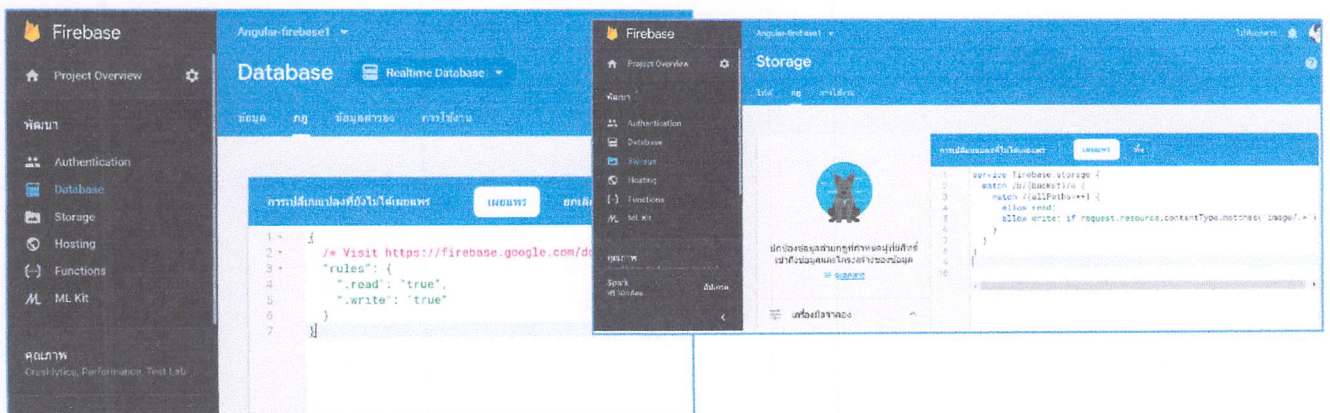
1. สร้างโครงการใน firebase <https://firebase.google.com/>



2. หลังจากสร้างโปรเจกต์ Angular ขึ้นมาใหม่ ด้วยคำสั่ง `ng new angular-firebase` จากนั้นติดตั้งการ
ใช้งาน Firebase Library ด้วยคำสั่ง `npm install angular-firebase -save` และ `npm install AngularFire2`
`firebase -save`
3. นำค่า config จาก Firebase มากำหนดใน `environment.ts` ไฟล์ `environment.ts` เป็นไฟล์สำหรับการ
กำหนดค่า development โดยกำหนดค่า dictionary ต่าง ๆ ที่เราใช้งานเข้ามาจาก firebase



การตั้งค่ากฎ : ให้สามารถ read และ write ได้ โดยไม่ต้องทำการ Authentication : การรับรองหรือ
ตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน



4. สร้างโค้ดในส่วนของ Template ไฟล์ `app.component.html` และไฟล์หน้า `index.html`

```
<style>
td{ vertical-align: middle !important;}
</style>
<div class="container">
<div style="text-align:center">
<br>
<h1>
Angular + Firebase Database TEST-App
</h1>
</div>
<form role="form">
<legend>Course Enrollment</legend>
<!-- Firstname -->
<div class="form-group">
<label for="firstname">Firstname</label>
<input name="firstname" [(ngModel)]="student.firstname" type="text" class="form-control" id="firstname" placeholder="First Name">
</div>
<button (click)="onClickSubmit()" class="btn btn-primary pull-right">Submit</button>
</form>
<br>
<br>
</div>
<!-- Lastname -->
<div class="form-group">
<label for="lastname">Lastname</label>
<input name="lastname" [(ngModel)]="student.lastname" type="text" class="form-control" id="lastname" placeholder="Last Name">
</div>
<!-- Email -->
```

```

<div class="form-group">
<label for="email">Email</label>
<input name="email" [(ngModel)]="student.email" type="email" class="form-control" id="email" placeholder="Email">
</div>
<!-- Course -->
<div class="form-group">
<label for="course">Course</label>
<input name="course" [(ngModel)]="student.course" type="text" class="form-control" id="course" placeholder="Course">
</div>
<button (click)="onClickSubmit()" class="btn btn-primary pull-right"> Submit</button>
</form> <br> <br> </div>
<table class="table table-striped table-bordered">
<thead>
<tr>
<th>No#</th>
<th>Image</th>
<th>Firstname</th>
<th>Lastname</th>
<th>Email</th>
<th>Course</th>
<th>Date-Time</th>
<th>Payment</th>
<th>Action</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr *ngFor="let item of items | async; let i = index;">
<td>{{i+1}}</td>
<td></td>
<td>{{item.payload.val().firstname}}</td>
<td>{{item.payload.val().lastname}}</td>
<td>{{item.payload.val().email}}</td>
<td>{{item.payload.val().course}}</td>
<td>{{item.payload.val().timestamp | date: 'dd/MM/yyyy - HH:mm'}}</td>
<td>{{item.payload.val().payment}}</td>
<td style="text-align: center;">
<button (click)="onClickDelete(item)" type="button" class="btn btn-danger">DEL</button>
<button (click)="onClickPayment(item)" type="button" class="btn btn-success">PAY</button>
</td>
</tr>
</tbody>
</table>

```

```

<!doctype html>
<html lang="en">
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>AngularFirebaseStudent</title>
<base href="/">
<link rel="stylesheet"
href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/css/bootstrap.min.css">
<script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.2.1/jquery.min.js"></script>
<script
src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/js/bootstrap.min.js"></script>

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
<link rel="icon" type="image/x-icon" href="favicon.ico">
</head>
<body>
<app-root></app-root>
</body>
</html>

```

ตัวอย่างหน้าแสดงผล

The screenshot shows a web application titled "Angular + Firebase Database Student App" with a sub-header "Course Enrollment". It features a form with four input fields: "Firstname", "Lastname", "Email", and "Course". A blue "Submit" button is located at the bottom right of the form. Below the form is a table with the following columns: "No#", "Image", "Firstname", "Lastname", "Email", "Course", "Date-Time", "Payment", and "Action". The table contains one data row.

No#	Image	Firstname	Lastname	Email	Course	Date-Time	Payment	Action
1		John	Doe	john.doe@example.com	Computer Science	2023-10-27 10:30	Completed	DEL PAY

5. กำหนด app.module.ts และการ config firebase

```

import { BrowserModule } from '@angular/platform-browser';
import { NgModule } from '@angular/core';
import { AngularFireModule } from 'angularfire2';
import { AngularFireDatabaseModule } from 'angularfire2/database';
import { FormsModule } from '@angular/forms';
import { AppComponent } from './app.component';
import { environment } from '../environments/environment';

import { AngularFireStoreModule } from 'angularfire2/firestore';

```

```
import { AngularFireAuthModule } from 'angularfire2/auth';
import { AngularFireStorageModule } from 'angularfire2/storage';
```

```
@NgModule({
  declarations: [
    AppComponent
  ],
  imports: [
    BrowserModule,
    AngularFireModule.initializeApp(environment.firebase),
    AngularFireDatabaseModule,
    FormsModule,
    AngularFirestoreModule,
    AngularFireAuthModule,
    AngularFireStorageModule
  ],
  providers: [],
  bootstrap: [AppComponent]
})
export class AppModule { }
```

6. กำหนดการทำงาน app.component.ts

```
import { Component } from '@angular/core';
import { AngularFireDatabase } from 'angularfire2/database';
import { Observable } from 'rxjs';
import { map } from 'rxjs/operators';
import { AngularFireStorage, AngularFireUploadTask } from 'angularfire2/storage';
import { tap } from 'rxjs/operators';
```

```
@Component({
  selector: 'app-root',
  templateUrl: './app.component.html',
  styleUrls: ['./app.component.css']
})
export class AppComponent {
  items: Observable<any[]>;
  student: Student = new Student();

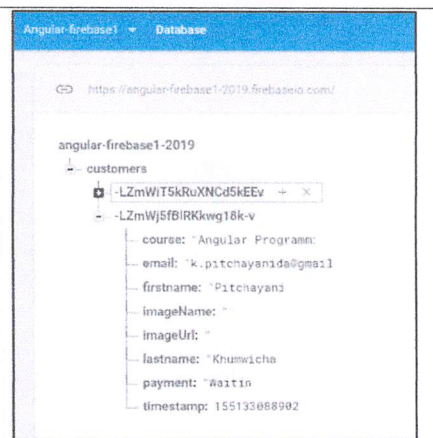
  constructor(private db: AngularFireDatabase){
    //สร้างการทำงานให้สามารถดึงแสดงผลข้อมูลออกมา
    this.items = this.db.list('/customers').snapshotChanges();
  }

  onClickSubmit(){
    //สร้างใหม่หรือ customers ในการนี้ยังไม่สร้างใน db
    let ref = this.db.list('/customers')
    ref.push(this.student); //คือการโยนค่า student ไปตรงไปทั้งก้อน
  }

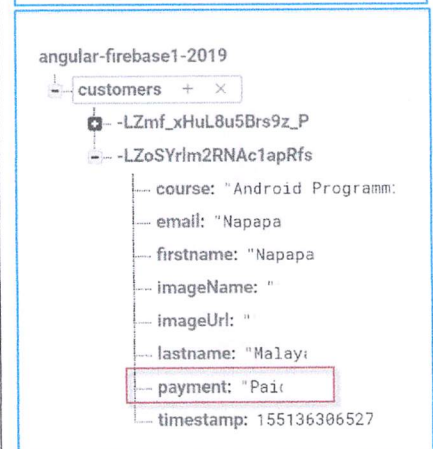
  onClickDelete(item){
    console.log("key:" + JSON.stringify(item));
    let itemRef = this.db.list('customers');
    itemRef.remove(item.key);
  }

  onClickPayment(item){
    let itemRef = this.db.list('customers');
    itemRef.update(item.key, {payment: 'Paid'})
  }

  class Student{
    firstname = '';
    lastname = '';
    email = '';
    course = '';
    imageName = '';
    imageUrl = '';
    payment = "Waiting";
    timestamp = Date.now();
  }
}
```

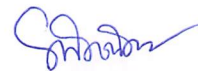


id	image	Firstname	Lastname	Email	Course	Date-Time	Payment	Action
1		Yoga	pitchayana	pitchayana@gmail.com	Angular	2019-01-12 05:12:51	Waiting	edit delete
2		Napapa	Malaya	pitchayana	Android Programming	2019-01-12 05:12:51	Paid	edit delete



โดยการเข้าร่วมฝึกอบรมผ่านระบบอินเทอร์เน็ต บริษัท โค้ดโมบายส์ จำกัด (CodeMobiles Co.,Ltd. : www.codemobile.com) ในหัวข้อเรื่อง “Core Angular7 and Firebase” นั้น ข้าพเจ้าได้รับความรู้ และได้นำองค์ความรู้ที่ได้ประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนในรายวิชา ทส105 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้และประสบการณ์ผู้ใช้ และ ทส215 การโปรแกรมฝั่งไคลเอนต์ ในภาคเรียนที่ 2/2561 ทั้งนี้ได้ถอดองค์ความรู้ครั้งนี้ทาง www.km.mju.ac.th เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

<https://e-manage.mju.ac.th/articleDetail.aspx?qid=930&blog=true>



(อาจารย์พิชยานินดา คำวิชัย)

ตำแหน่ง อาจารย์

ความเห็นผู้บังคับบัญชาชั้นต้น

เห็นตรงตามทฤษฎีที่ได้เรียน ได้ปฏิบัติงาน ๕๓ ชม. ตามเกณฑ์

และ เห็นในเนื้อหาวิชา ยกเว้น รายวิชาที่เกี่ยวข้อง



(อาจารย์ ดร.สายัณห์ กุณนันท)

ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ความเห็นคณบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รूपน ชื่นบาล)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โทร.๓๙๐๐

ที่ ศบ ๐๕๒๓.๔.๘/๖

วันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขออนุญาตเข้าร่วมฝึกอบรมผ่านระบบอินเตอร์เน็ต

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ตามที่ บริษัท โค้ดโมบายส์ จำกัด (CodeMobiles Co., Ltd.) ได้จัดฝึกอบรมและมีการนำเสนอการฝึกอบรมผ่านระบบอินเตอร์เน็ตในหลักสูตรหัวข้อเรื่อง “Core Angular ๙ and Firebase” ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมสามารถเข้าเรียนรู้ได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ในระยะเวลา ๓๐ วัน นับตั้งแต่เริ่มลงทะเบียนฝึกอบรม โดยมีรายละเอียดเนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนา Dynamic Frontend Web Application ด้วยภาษา JavaScript และ TypeScript ด้วย Angular ๙ Framework ที่สามารถทำเว็บให้ทำงานเหมือน Windows App หรือ Mobiles App หลักสูตรนี้ออกแบบมาเพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้รับความรู้ในเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติในการพัฒนา Web Application ด้วย Core Angular ๙ and Firebase ผู้เข้าอบรมจะได้เรียนรู้และเข้าใจหลักการและเทคนิคการพัฒนา Web Application ด้วย Core Angular ๙ and Firebase ซึ่งเป็นเวอร์ชันล่าสุดซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้เข้าใจและสามารถต่อยอดกลับไปพัฒนาแอปพลิเคชันของตัวเองได้ โดยมีค่าลงทะเบียนเรียนออนไลน์คนละ ๒,๙๐๐ บาท (สองพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) นั้น

ในการนี้ ข้าพเจ้าพิจารณาแล้วเห็นว่าการฝึกอบรมผ่านระบบอินเตอร์เน็ตในหัวข้อเรื่องดังกล่าวมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและการทำวิจัยเป็นอย่างยิ่ง รวมถึงประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางและที่พัก ดังนั้น จึงขออนุญาตเข้าร่วมฝึกอบรมในหลักสูตรหัวข้อเรื่อง “Core Angular ๙ and Firebase” ผ่านระบบอินเตอร์เน็ต www.codemobiles.com เข้าฝึกอบรม ตั้งแต่วันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๒ ถึง ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต

(นางสาวพิชยานิดา คำวิชัย)

พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง อาจารย์

(อาจารย์ ดร.สาธิตน์ อนัน)

ประธานอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ