

แพลตฟอร์มฝึกทักษะคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3

MATHEMATIC PRACTICE PLATFORM FOR PRATHOM 1 – 3

สมาชิก

1. นางสาววรรณนิษา พรหมบุตร รหัสนักศึกษา 58030218
2. นายธนกฤต จันทรานิมิตร รหัสนักศึกษา 58030171

ที่ปรึกษา ผศ.สุระชัย พิมพ์สา

ขีดความสามารถของโครงการ

- แพลตฟอร์มฝึกทักษะคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ โมบายแอปพลิเคชันและเว็บแอปพลิเคชัน
- โมบายแอปพลิเคชันรองรับระบบปฏิบัติการ Android ตั้งแต่ 4.0 kitkat ขึ้นไป
- แพลตฟอร์มฝึกทักษะคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 จะเน้นฝึกทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์เนื้อหาที่อยู่ในแพลตฟอร์ม คือ
 - ⇒ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทักษะการสื่อความหมาย ได้แก่ จำนวนนับ การเปรียบเทียบ การบวก การลบ รูปแบบและความสัมพันธ์ และทักษะการแก้ปัญหา ได้แก่ โจทย์ปัญหา
 - ⇒ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ทักษะการสื่อความหมาย ได้แก่ จำนวนนับ การเปรียบเทียบ การบวก การลบ การคูณ การหาร รูปแบบและความสัมพันธ์ และทักษะการแก้ปัญหา ได้แก่ โจทย์ปัญหา
 - ⇒ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทักษะการสื่อความหมาย ได้แก่ จำนวนนับ การเปรียบเทียบ การบวก การลบ การคูณ การหาร รูปแบบและความสัมพันธ์ และทักษะการแก้ปัญหา ได้แก่ โจทย์ปัญหา

ขีดความสามารถของโครงการ (ต่อ)

- ผู้เรียนสามารถเลือกฝึกทักษะได้ 3 แบบ คือ
 - แบบที่ 1 แบบฝึกหัดที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรื่องเองได้
 - แบบที่ 2 แบบฝึกหัดที่ผู้สอนทดสอบให้ผู้เรียนทำในชั้นเรียน โดยผู้สอนจะเป็นคนที่เลือกแบบฝึกหัดให้ผู้เรียน
 - แบบที่ 3 แบบฝึกหัดที่ผู้เรียนต้องทำทุกวัน และผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดให้
- ผู้สอนจะสามารถเพิ่มแบบฝึกหัดและแบบทดสอบให้กับผู้เรียนได้ สามารถดูคะแนนและพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละคนได้ และดูความคืบหน้าในการเรียนของการฝึกแบบฝึกหัดที่สามารถเลือกเรียนได้เอง
- ผู้เรียนและผู้ปกครองสามารถดูพัฒนาการของผู้เรียนได้ ดูความคืบหน้าในการเรียนของผู้เรียน เช่น บอกได้ว่าผู้เรียนเรียนถึงแบบฝึกหัดอะไร เรื่องอะไร และสามารถแสดงความคิดเห็นหรือเสนอแนะไปยังผู้สอนได้
- ระบบเก็บคะแนนการทำแบบฝึกหัดของผู้เรียน

ผลสัมฤทธิ์ของการทำโครงการภาคเรียนที่ 1

■ ศึกษาข้อมูลและทฤษฎี

- ⇒ หลักสูตรและเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3
- ⇒ การใช้งานของ Ionic framework
- ⇒ ฐานข้อมูลและฟังก์ชันของ firebase

■ ทดลอง

- ⇒ ทดลองสร้างโมบายแอปพลิเคชันด้วย Ionic Framework
- ⇒ การเชื่อมต่อฐานข้อมูล firebase กับโมบายแอปพลิเคชัน
 - ⇒ การสร้างเว็บโดยใช้ Bootstrap

ผลสัมฤทธิ์ของการทำโครงการภาคเรียนที่ 1 (ต่อ)

■ ออกแบบ

- ⇒ ออกแบบ UI ของโมบายแอปพลิเคชัน
- ⇒ ออกแบบ UI ของเว็บแอปพลิเคชัน
- ⇒ ออกแบบฐานข้อมูล
- ⇒ ออกแบบส่วนประมวลผล

การออกแบบฐานข้อมูล

```
"user":[
  {
    "ID"      : "1",
    "Firstname" : "wannisa",
    "Lastname"  : "Promboot",
    "email"     : "58030218@kmitl.ac.th",
    "password"  : "12345678",
    "status"    : "student",
    "class"     : "P1/2"
  },
```

ข้อมูลผู้ใช้

- ID หมายถึง รหัสของผู้ใช้
- Firstname หมายถึง ชื่อจริงของผู้ใช้
- Lastname หมายถึง นามสกุลของผู้ใช้
- email หมายถึง อีเมลของผู้ใช้
- password หมายถึง รหัสผ่านของผู้ใช้
- status หมายถึง สถานะของผู้ใช้ ได้แก่ student parent และ teacher
- class หมายถึง ห้องของผู้เรียน

การออกแบบฐานข้อมูล (ต่อ)

```
"Exercise":[
  {
    "level1":[ → ระดับชั้น
      {
        "Counter":[ → เรื่องของแบบฝึกหัด
          จำนวนข้อ ← { "No" : "1",
          URL ของภาพ ← "imageUrl" : ".jpg",
          คำตอบ ← "answer" : "2" ,
          ตัวเลือก ← "choice" : ["1","2","3","4"],
          ระดับของแบบฝึกหัด ← "type" : "จำนวนนับไม่เกิน 9"
        ]
      }
    ]
  },

```

```

    "Addition":[
      ← { "No" : "1",
      โจทย์ "Question" :
        ← {
          ตัวถูกดำเนินการ 1 ← "operand1" : "13",
          ตัวดำเนินการ ← "operator" : "+",
          ตัวถูกดำเนินการ 2 ← "operand2" : "50"
        },
        "answer" : "63",
        "choice" : ["60","61","62","63"] ,
        "type" : "บวกเลขไม่เกิน 10"
      },
    ]

```

การออกแบบฐานข้อมูล (ต่อ)

```
"attendeeds":[
  {
    "ID":"1",
    "firstname":"wannisa",
    "lastname":"promboot",
    "exercise":[
      {"exercisename": "แบบฝึกหัดที่ 1",
        "TYPE": "select",
        "Score": 13,
        "time": {
          "start": "19.30",
          "date": "20112018",
          "end": "20.00"
        }
      }
    ]
  }
]
```

การเข้าใช้งาน

- ID หมายถึง รหัสของผู้ใช้
- Firstname หมายถึง ชื่อจริงของผู้ใช้
- Lastname หมายถึง นามสกุลของผู้ใช้
- exercisename หมายถึง ชื่อแบบฝึกหัด
- exercise หมายถึง แบบฝึกหัดทั้งหมดที่ผู้เรียนเข้าใช้
- type หมายถึง รูปแบบขอบแบบฝึกหัด
- score หมายถึง คะแนนที่ผู้เรียนทำได้ในแต่ละแบบฝึกหัด
- time หมายถึง เวลาที่เข้ามาใช้โมบายแอปพลิเคชัน
- start หมายถึง เวลาเริ่มที่เข้ามาใช้โมบายแอปพลิเคชัน
- end หมายถึง เวลาสิ้นสุดที่เข้ามาใช้โมบายแอปพลิเคชัน
- date หมายถึง วันที่เข้ามาใช้โมบายแอปพลิเคชัน

การออกแบบฐานข้อมูล (ต่อ)

```
"comment":[
  { "message" : "สวัสดี ลูกของท่านเรียนเก่งเป็นเด็กดี",
    "sender": {
      "id" : "T1",
      "name" : "คุณครูอังศุมาลิน"
    },
    "date":12122018,
    "time":15.30,
    "reciever" : "reciever" : [
      {"ID" : "P1","name" : "wannisa"},
      {"ID" : "P2","name" : "thanakrit"},
      {"ID" : "P1","name" : "wannisa"},
    ]
  },
]
```

การแสดงความคิดเห็น

- Message หมายถึง ข้อความที่ส่ง
- Sender หมายถึง ข้อมูลผู้ส่ง
- Receiver หมายถึง ข้อมูลผู้รับ
- ID หมายถึง รหัสของผู้ใช้ที่เป็นผู้รับหรือผู้ส่ง
- Name หมายถึง ชื่อของผู้รับหรือผู้ส่ง

ออกแบบส่วนประมวลผล

สรุปผลดำเนินงาน

- ด้านเทคนิค
- ด้านการดำเนินงาน