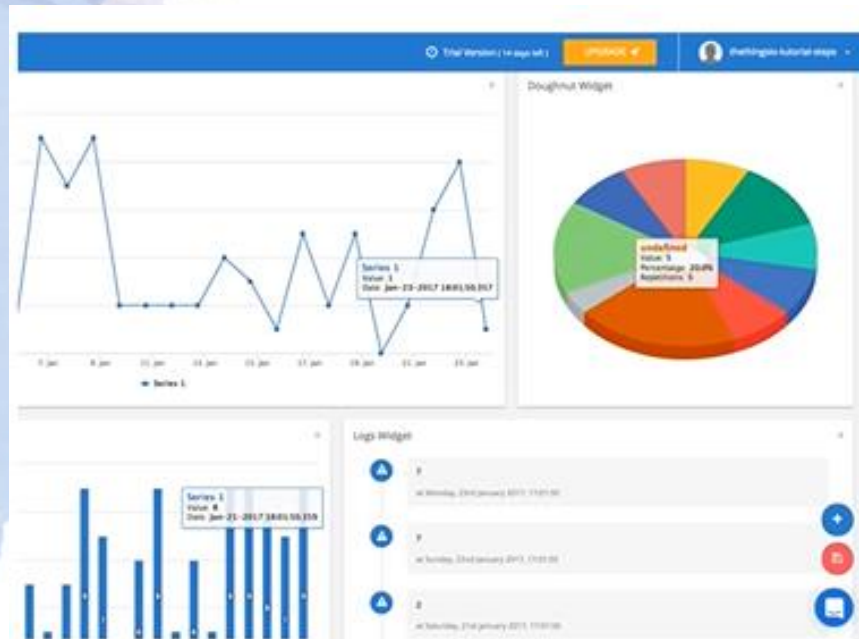


Unit 7 IOT Dashboard



Dashboard คือ ?



ทำไมต้องใช้ IOT Dashboard

จากรูป dashboard จะสามารถแสดงค่าข้อมูลได้มากกว่า 1 ค่า อีกทั้งยังเป็นการบอกความเป็นไปและการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลต่าง ๆ เป็นเสมือนการสรุปผลข้อมูลในเชิงบริหาร

ข้อมูลเชิงบริหาร คือ ข้อมูลที่สามารถนำไปวิเคราะห์ได้เพื่อตัดสินใจในการดำเนินการต่อไป เช่น หากอุณหภูมิมีแนวโน้มลดลงในช่วงเดือน 10-12 ให้ทำการเตรียมการลดการใช้เครื่องปรับอากาศเพื่อการประหยัดพลังงาน เป็นต้น

1. ช่วยให้ผู้ใช้และผู้ปฏิบัติงานสามารถเฝ้าดูหรือควบคุมอุปกรณ์จากระยะไกล
2. เฝ้าดูประสิทธิภาพของ hardware, software เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการทำงาน และลดค่าบำรุงรักษาด้วยการจัดการความล้มเหลวของผลิตภัณฑ์ล่วงหน้าและลดเวลาหยุดทำงาน
3. เป็นการแสดงข้อมูลแบบ real-time และยังสามารถเลือกดูข้อมูลย้อนหลังได้

ก่อนสร้าง IOT Dashboard ต้องคำนึงถึงอะไรบ้าง

1. ลักษณะของข้อมูลที่จะถูกนำเสนอบน Dashboard
2. การเลือกรูปแบบในการนำเสนอข้อมูล เช่น กราฟหรือข้อความแจ้งเตือน
3. ประเมินผู้ใช้ เช่น เพศ อายุและออกแบบให้เหมาะสมกับใช้นั้นๆ
4. หากผู้ใช้งานมีความหลากหลายควรออกแบบให้สามารถปรับแต่งขนาดและสีกันได้
5. อุปกรณ์ที่แสดงผล เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต

IOT Platform

- เป็นระบบ hardware, software สำหรับการจัดการอุปกรณ์ IOT และการรวบรวม จัดเก็บ แสดงภาพ วิเคราะห์ข้อมูลจากอุปกรณ์เหล่านั้น
- มี Platform IOT จำนวนมากให้ใช้งานและฟังก์ชันการใช้งานนั้นแตกต่างกันไป
- แม้ว่า Platform IOT ทั้งหมดจะมี Dashboard เพื่อแสดงข้อมูล แต่บาง Platform มีเฉพาะ Dashboard ซึ่งมีความสามารถในการแสดงข้อมูลจากอุปกรณ์เท่านั้น

ความสามารถ

- รวบรวมข้อมูลจากเซ็นเซอร์
- จัดเก็บข้อมูล
- อุปกรณ์ควบคุม
- แสดงข้อมูล

IOT Platform ที่นิยม

Thingsboard

Thingstream

Thingspeak

Wolkabout

Node-Red

Freeboard.io

Thingsboard

- Platform IOT Opensource สำหรับการจัดการอุปกรณ์ การรวบรวมข้อมูล การประมวลผลและการแสดงข้อมูลแบบรูปภาพได้รับอนุญาตจาก Apache ใช้เป็นบริการ cloud หรือผ่านการติดตั้งบนฮาร์ดแวร์ภายใน
- Freeboard.io เป็น opensource ได้รับความนิยมมากแต่ปัจจุบันไม่รองรับ MQTT



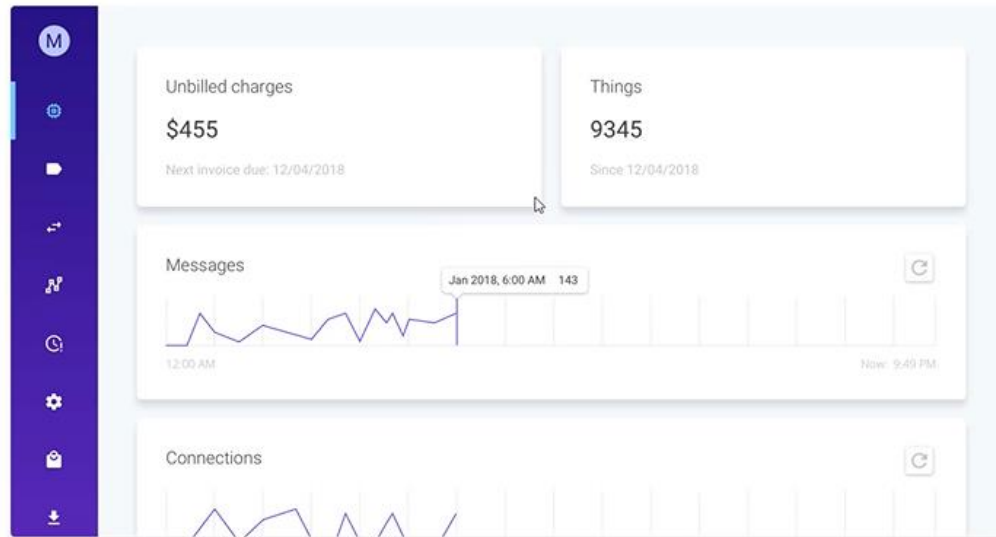
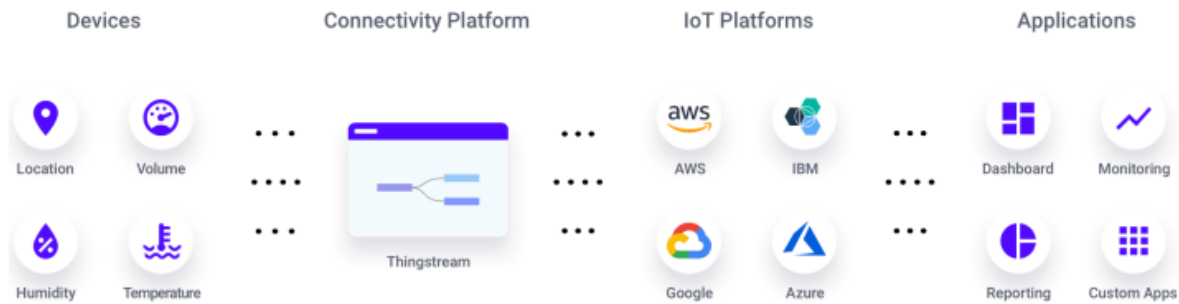
Node-Red

Platform Opensource Node.js สำหรับการเขียนโปรแกรมตามโฟลว์ การจัดการอุปกรณ์โดยใช้ Node-Red UI



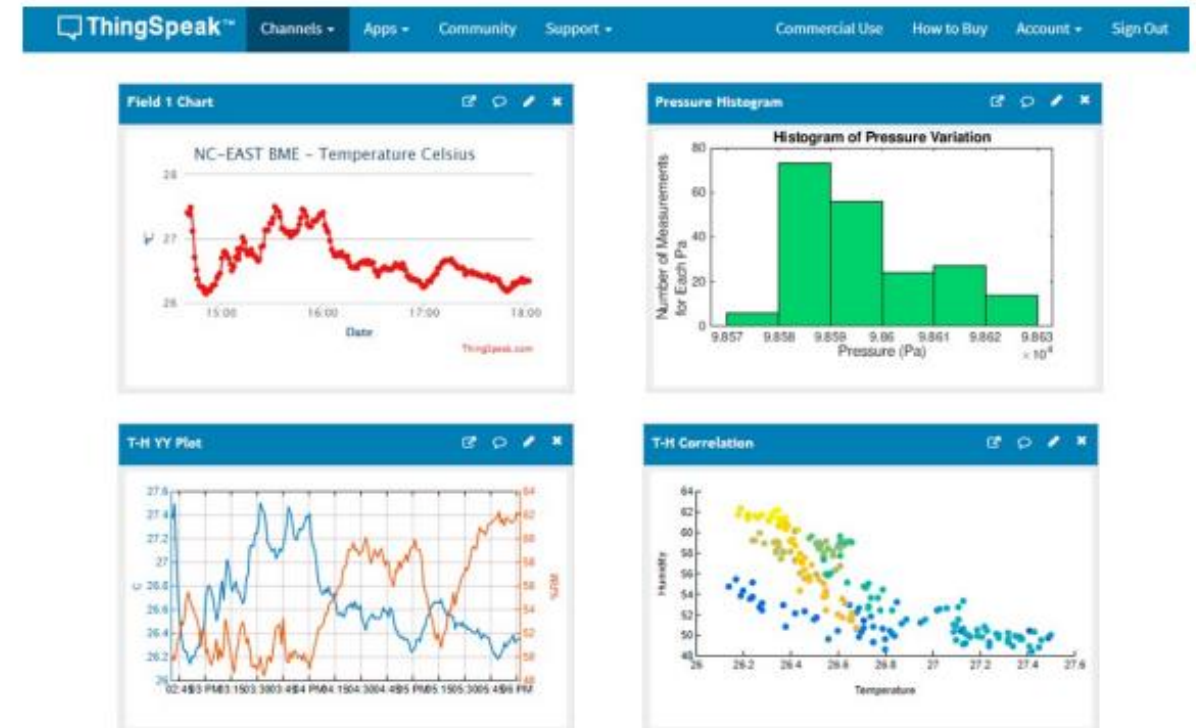
Thingstream

เชื่อมต่อทั่วโลกที่ชาญฉลาดของ Thingstream ให้การเชื่อมต่อ IOT
ใช้พลังงานต่ำ ต้นทุนต่ำ เชื่อมต่อผ่าน MQTT ผ่านระบบ GSM



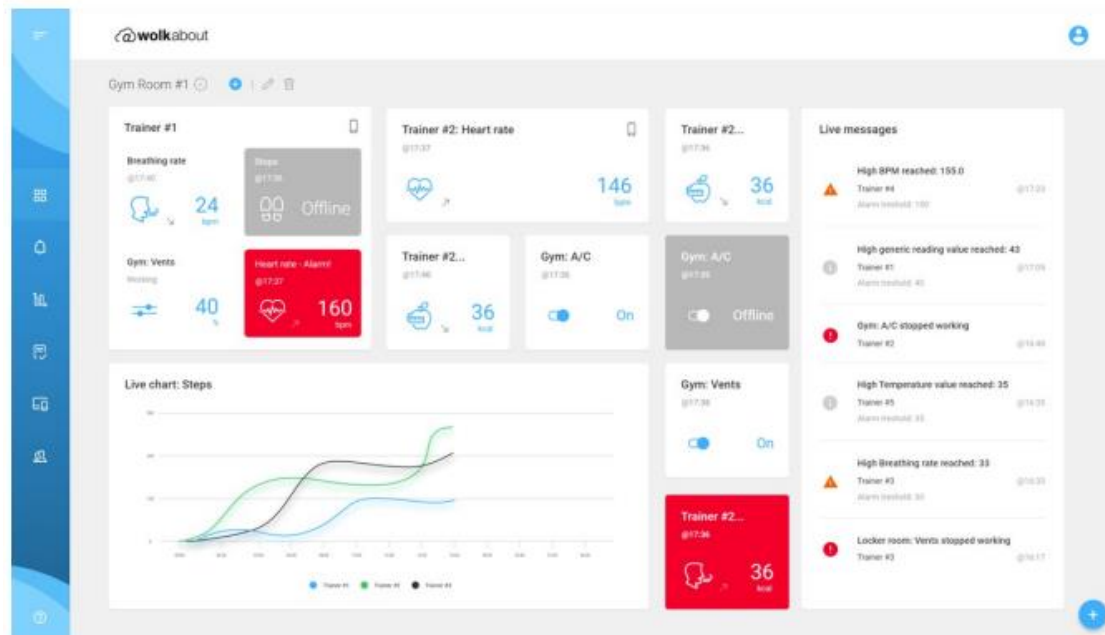
Thingspeak

แพลตฟอร์ม IoT แบบเปิดที่มีการวิเคราะห์โดยใช้ MATLAB



Wolkabout

เป็นแพลตฟอร์มการเปิดใช้งาน IoT แอปพลิเคชันที่รวมอุปกรณ์
ใดๆ แปลงการอ่านตามเวลาจริงเป็นข้อมูลที่มีความหมายและรวม
อุปกรณ์และบริการต่าง ๆ ไว้ในโซลูชัน IoT ที่สมบูรณ์



สร้าง Dashboard เอง

1. วิเคราะห์ฟังก์ชัน คือ การวิเคราะห์ว่าต้องการแสดงข้อมูลใดบ้าง มีฟังก์ชันแสดงข้อมูลใดบ้าง เช่น ระบบสมาชิก การแสดงข้อมูลย้อนหลัง ความละเอียดในการแสดงข้อมูล เช่น ทุกนาที ชั่วโมง หรือแบบรายวัน มีการแจ้งเตือนหรือไม่ แสดงผลบนอุปกรณ์ประเภทใดบ้าง
2. วิเคราะห์ผู้ใช้ ใครคือผู้ใช้ ลักษณะของผู้ใช้โดยรวมเป็นอย่างไร ชอบอะไร อาจออกแบบตามหลักจิตวิทยาใช้แบบสอบถามหรือทำ Mockup และส่งให้ลูกค้าดูเพื่อประเมิน
3. สร้างระบบ tier 3 - ทำการสร้างระบบในส่วน of cloud ในการรับข้อมูลจาก tier ที่ 2 เพื่อที่จะส่งค่าไปยัง dashboard ซึ่งเป็น tier ที่ 4 โดยเลือกโปรโตคอลที่จะใช้งาน เช่น RoLo, Cellular, NB IOT และ อื่นๆ รวมถึง ความต้องการฐานข้อมูลหรือไม่และระบบโปรโตคอลสำหรับจัดการข้อมูล เช่น MQTT หรือการสร้างระบบฐานข้อมูล
4. ส่วนประกอบของ dashboard - ระบุรูปแบบในการแสดงข้อมูล เช่น กราฟเส้น กราฟแท่ง กราฟวงกลม ข้อความสั้น ตัวเลข แผนที่เมนู ชื่อผู้ใช้ และอื่น ๆ ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้เป็นหลัก

ฟังก์ชันเพิ่มเติมสำหรับ dashboard แบบสร้างเอง

- โมดูลพิเศษ เช่น ระบบการปรับเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผล หรือกราฟ
- การแจ้งเตือน การแจ้งเตือนเป็นการกระทำใด ๆ ที่เกิดขึ้นเมื่อการอ่านของเซ็นเซอร์ตอบสนองหรือเกินกว่ากฎการออกแบบใด ๆ ตัวอย่างเช่นคุณสามารถส่งอีเมลหรือแจ้งเตือนไปยัง LINE ทุกครั้งที่เซ็นเซอร์หยุดส่งข้อมูลหรือค่าเกินกว่าเกณฑ์ เช่น อุณหภูมิสูงหรือต่ำหรือการสั่นสะเทือน เป็นต้น
- การยืนยันตัวตน (Authentication) การเข้าระบบ (login) การบริหารจัดการผู้ใช้ (User administration) การสร้างตราสินค้า (Branding)

Mockup คือ ?

- คือ การสร้างแบบร่าง (โดยที่ยังไม่เป็นการสร้างจริงสำหรับเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันเพื่อแสดงให้เห็นการ ทำงานของแอป (ที่จะถูกสร้างขึ้นจริงๆ) เพื่อให้นักพัฒนาแอป(เรา) และผู้ใช้ (ลูกค้า) เข้าใจตรงกันก่อนที่จะเราจะทำการสร้างแอปจริง ๆ ขึ้นมา

1. www.fluidui.com มีเวอร์ชันฟรี (ไม่สามารถอัปโหลดรูปได้) เข้าใจง่ายกว่า ต้องสร้างกราฟเอง
2. <https://www.invisionapp.com> มีเวอร์ชันฟรี
3. <https://www.figma.com/pricing/> มีเวอร์ชันฟรี
4. www.mockplus.com มีเวอร์ชันฟรี อัปโหลดรูปได้ ซับซ้อนกว่า อัปโหลดภาพกราฟได้
5. <https://www.axure.com/> ทดลองใช้ 30 วัน
6. AdobeXD

หมายเหตุ: บางเว็บ ไม่มีเครื่องมือสร้างกราฟ โดย fluidui จะต้องสร้างเองโดยสร้างเส้นหรือกรอบสี่เหลี่ยมตามตัวอย่าง สไลด์ที่ 6 ส่วน mockplus สามารถอัปโหลดรูปได้โดยสามารถเลือกภาพกราฟหรือ dashboard จากอินเทอร์เน็ตมาใส่ได้ทันที

www.fluidui.com

สมัครสมาชิกและเลือกขนาดหน้าจอที่ต้องการ

fluidui

Create Account

ghiaautomatic@gmail.com

.....

.....

Create your first project

 IoT

iPhone 8+ (540x960) ▼

CREATE ACCOUNT

[Terms of Service](#)

 Website/Application (960x640)

 iPhone X (375x812)

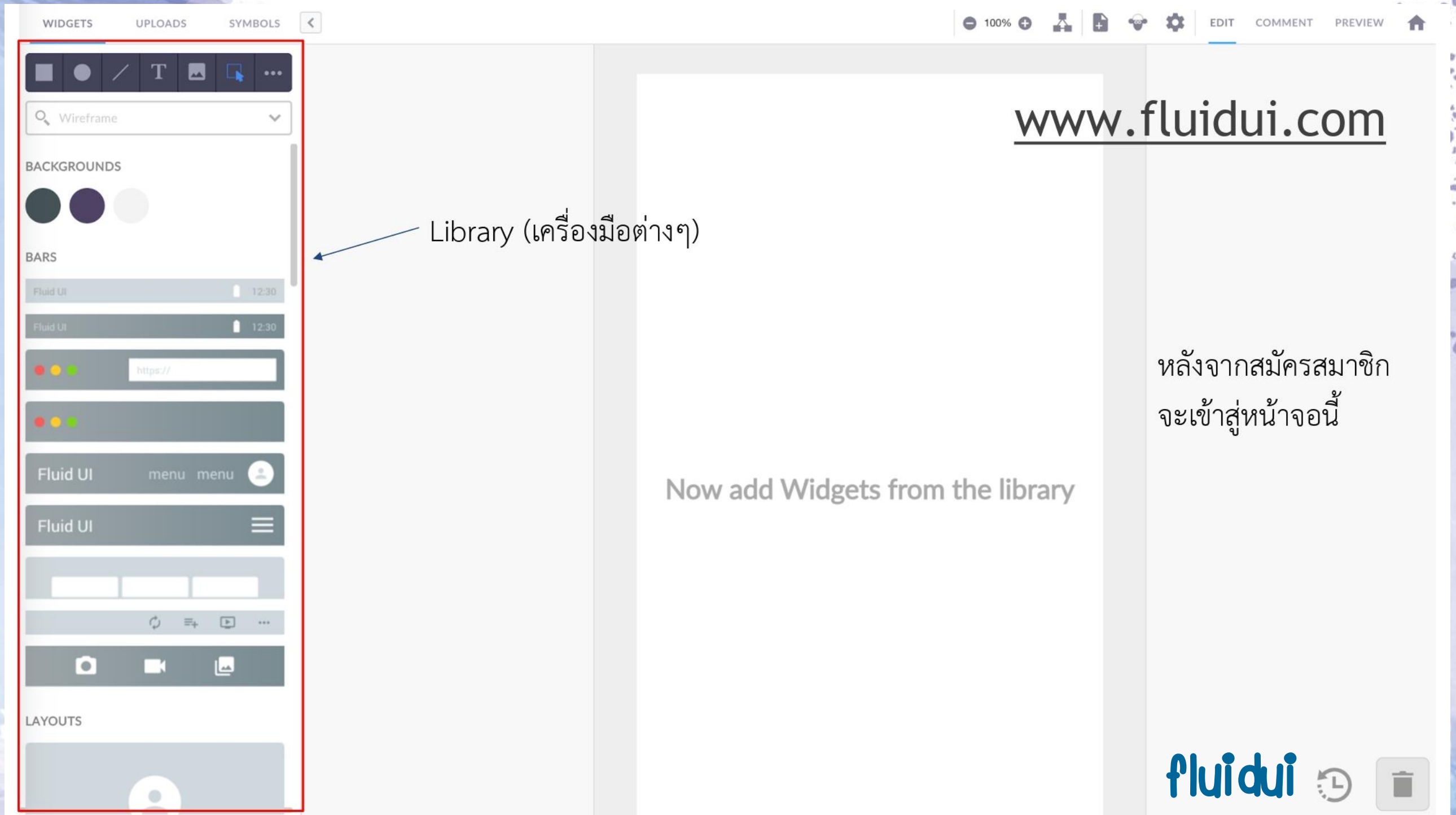
 iPhone 8 (375x667)

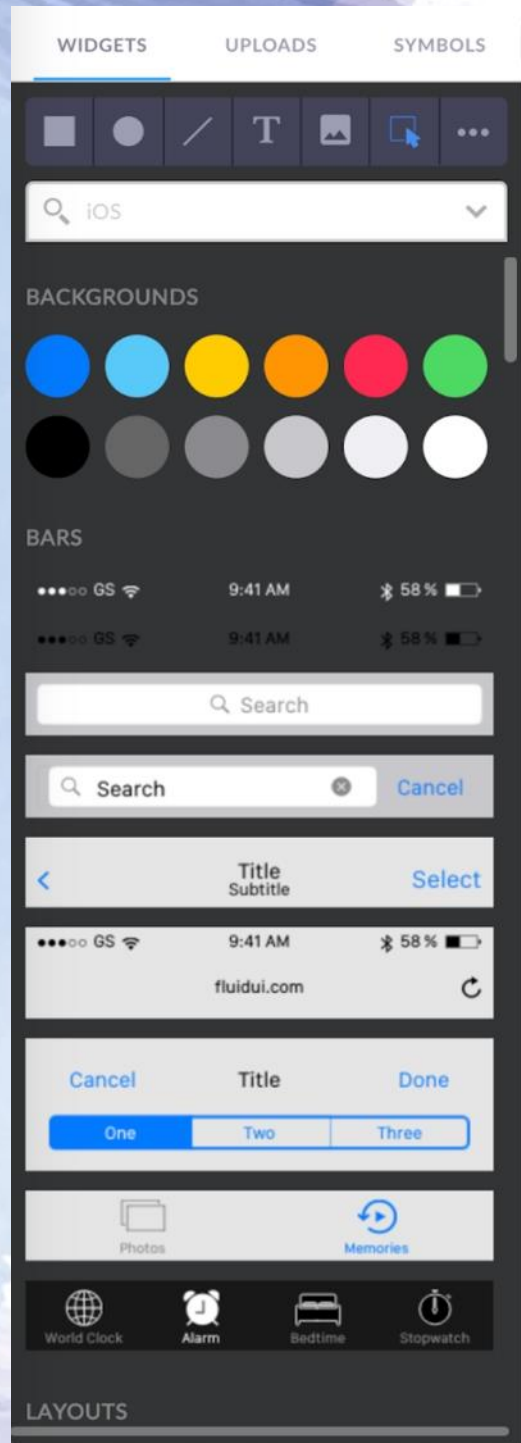
 iPhone 8+ (540x960)

 iPhone 7 (375x667)

 iPhone 7+ (414x736)

 iPhone 6 (375x667)





คลิกและลากเครื่องมือที่
ต้องการด้านซ้ายมาวางไว้
ในหน้าจอ

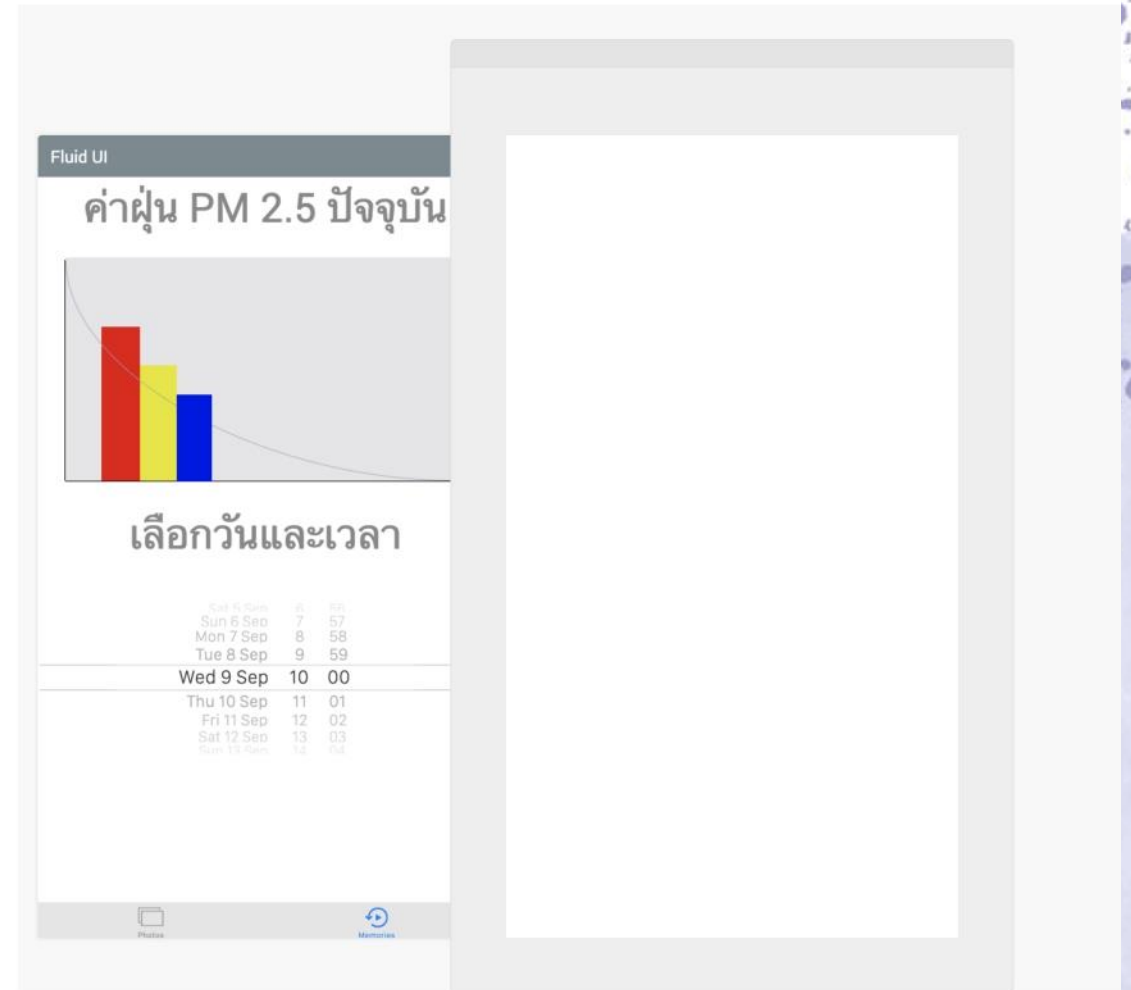
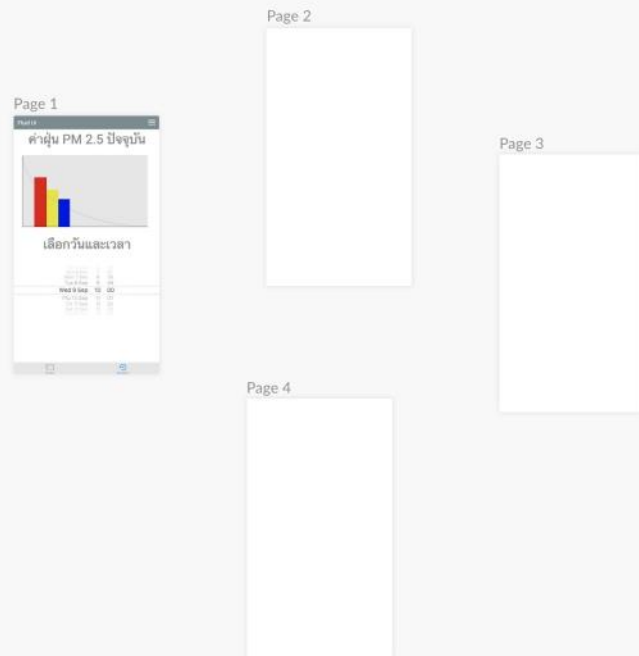


เพิ่มหน้าจอใหม่

fluidui



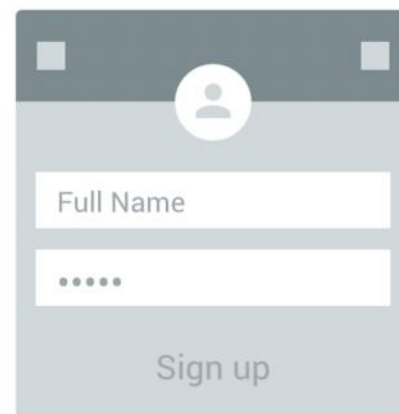
เมื่อสร้างหน้าจอใหม่ จะปรากฏหน้าจอที่สร้างขึ้นทางด้านข้าง (ขวา) และตัวอย่างการสร้างหน้า
เพิ่มอีก 3 หน้ารวมทั้งหมด 4 หน้า (ล่าง)



fluidui

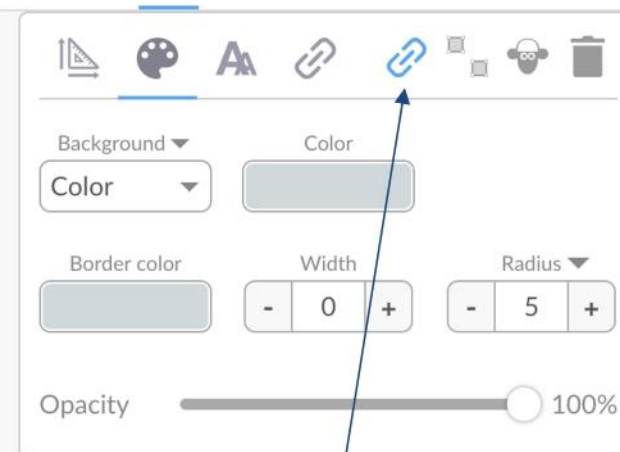
การสร้างลิงค์

1. สร้างปุ่มเพื่อคลิกไปยังหน้าถัดไป



สมัครสมาชิก

ลืมรหัสผ่าน



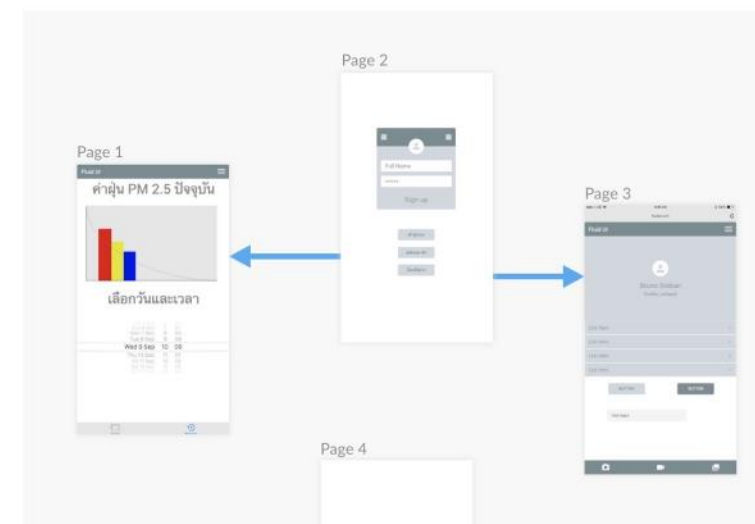
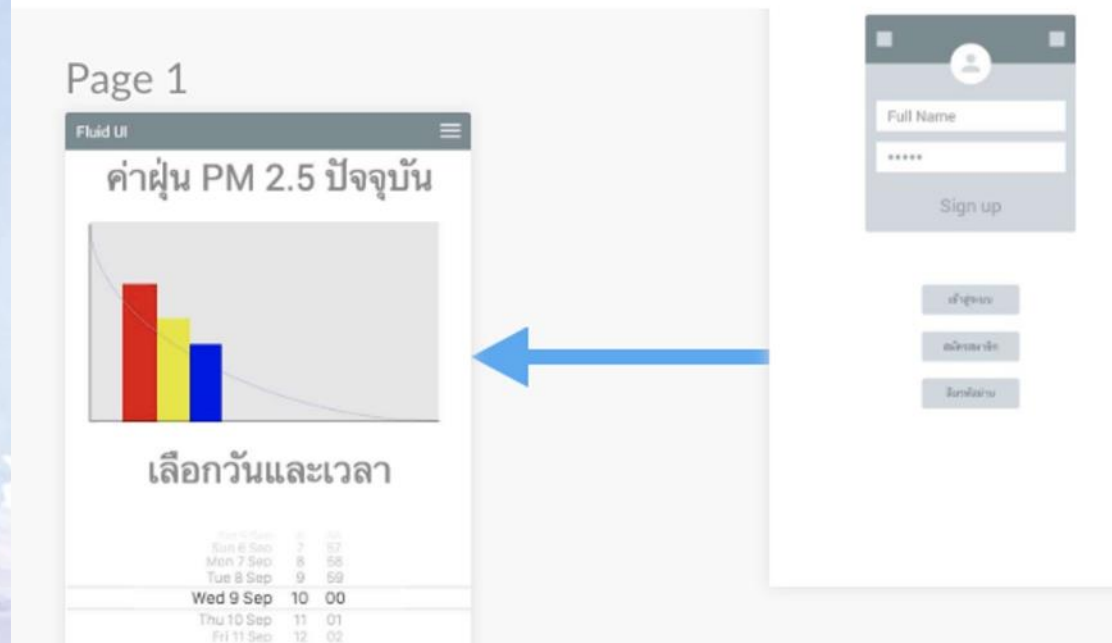
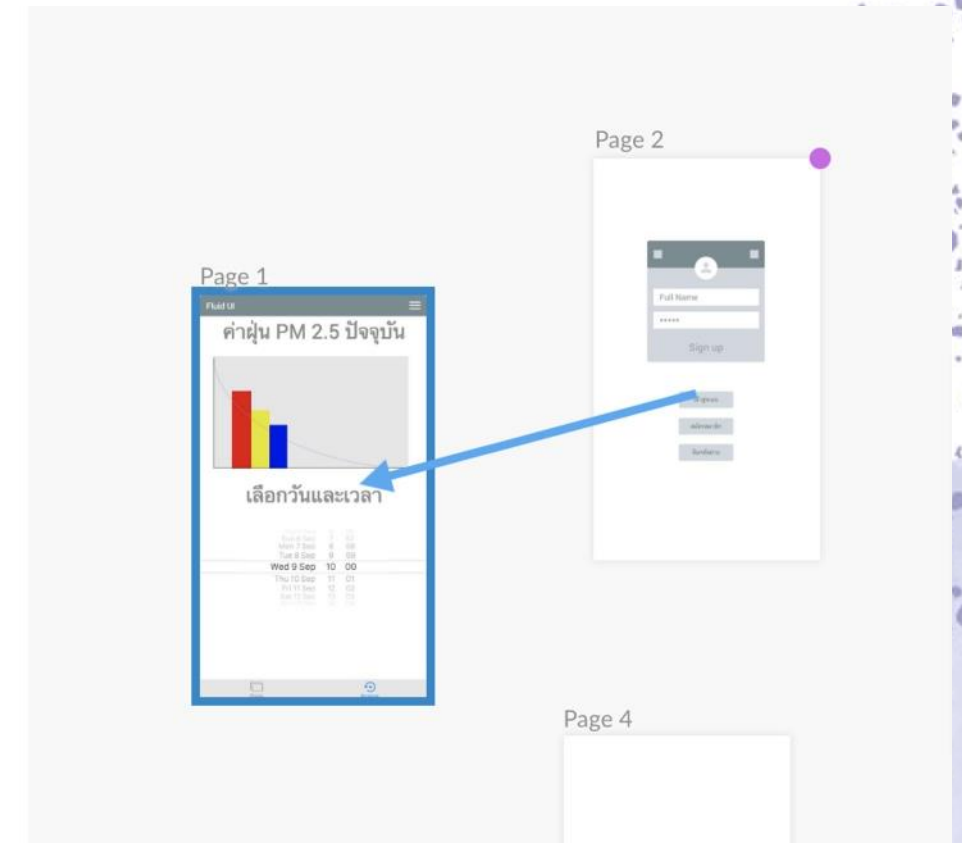
2. คลิกเพื่อสร้างลิงค์

fluidui

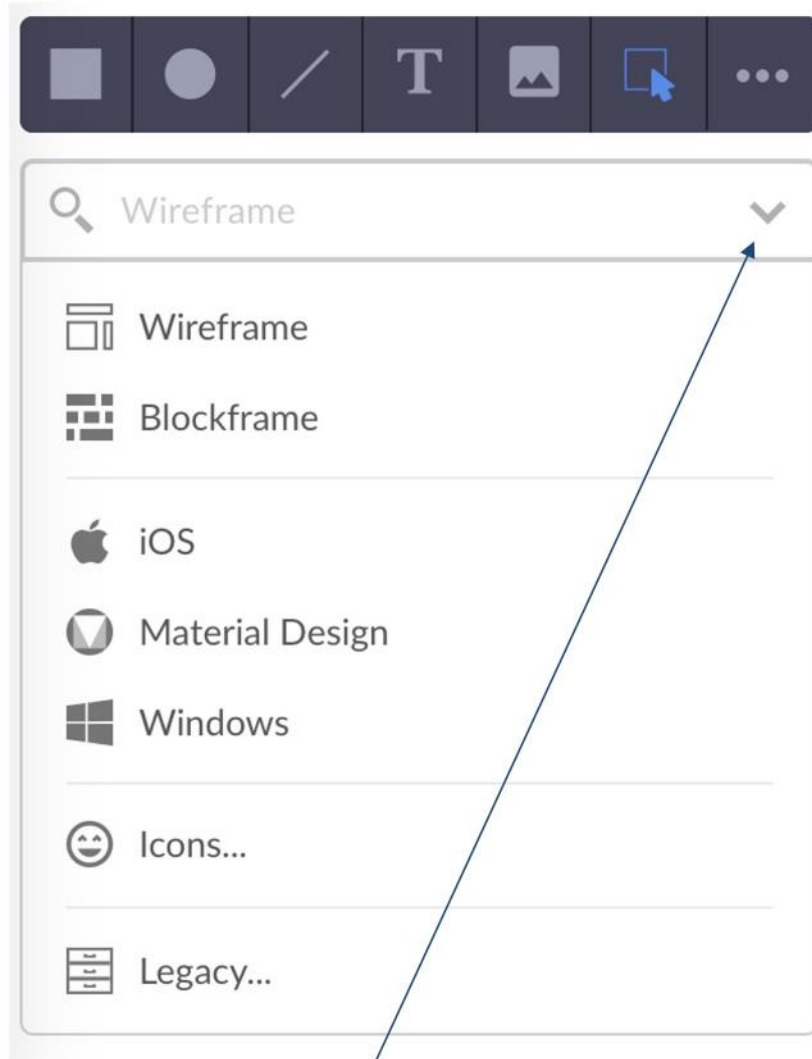
จะปรากฏเป็นลูกศรสีฟ้า จากนั้นทำการเลือกหน้าที่ต้องการจะไปเมื่อคลิกที่ปุ่มนี้เป็นอันเสร็จสิ้นการสร้างลิงค์ไปยังหน้าอื่นๆ (ขวา)

หากสร้างลิงค์สำเร็จ จะปรากฏลูกศรสีฟ้าชี้จากหน้าต้นทางไปยังหน้าปลายทาง (ล่าง)

สามารถสร้างลิงค์ไปยังหน้าต่างๆได้ (ล่างขวา)



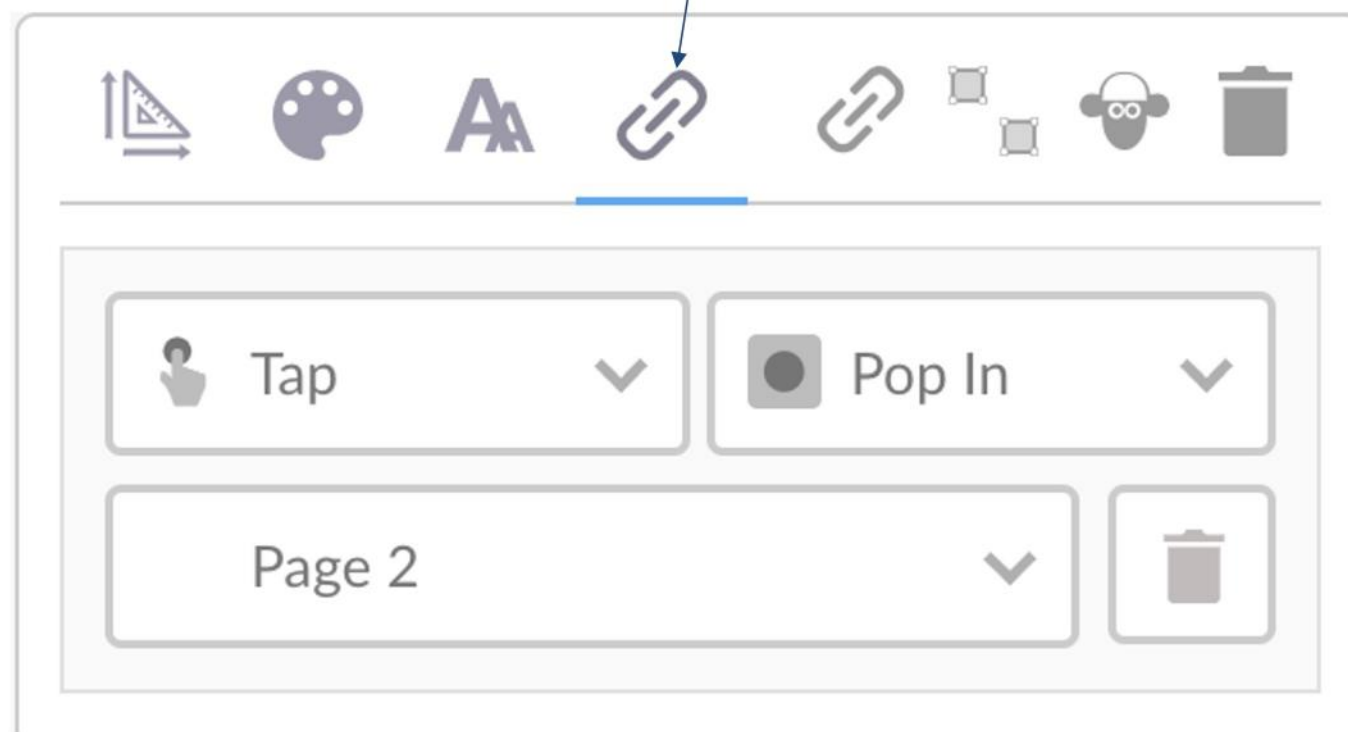
fluidui



คลิกที่นี่หากต้องการเปลี่ยนรูปแบบเครื่องมือ

fluidui

หากต้องการตั้งค่าการเปลี่ยนหน้า เช่น สไลด์หน้าจอไปทางซ้าย/ขวา หรือลูกเล่นอื่นๆ ให้คลิกที่ปุ่มที่ต้องการและคลิกที่นี่





EDIT

COMMENT

PREVIEW

คลิกเพื่อตั้งค่าแอป

ตั้งค่าหน้าปัจจุบันให้เป็นหน้าแรกเมื่อเปิดแอป

ตั้งค่าหน้าจอแนวนอนหรือแนวตั้ง

Page 2



Start page



Orientation



Width



Height



Snapping



Grid



Project settings...



Delete page

fluidui

SET UP SHARE PRESENT

Show mobile frame ☐ No

Align preview

Background color #F8F8F8

Scale ☒ Fit

Highlight links ☐ No



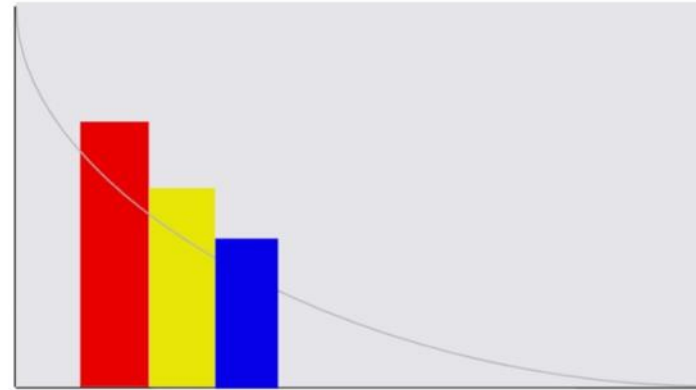
Install the [iOS](#) or [Android](#) app and scan this code to preview on your mobile.

คลิกปุ่ม Restart เพื่อเริ่มต้นแอปตั้งแต่หน้าแรก (Start Page)

Restart preview (new version is available)

Fluid UI

ค่าฝุ่น PM 2.5 ปัจจุบัน



เลือกวันและเวลา

| | | |
|------------|----|----|
| Sat 5 Sep | 6 | 56 |
| Sun 6 Sep | 7 | 57 |
| Mon 7 Sep | 8 | 58 |
| Tue 8 Sep | 9 | 59 |
| Wed 9 Sep | 10 | 00 |
| Thu 10 Sep | 11 | 01 |
| Fri 11 Sep | 12 | 02 |
| Sat 12 Sep | 13 | 03 |
| Sun 13 Sep | 14 | 04 |

EDIT COMMENT PREVIEW

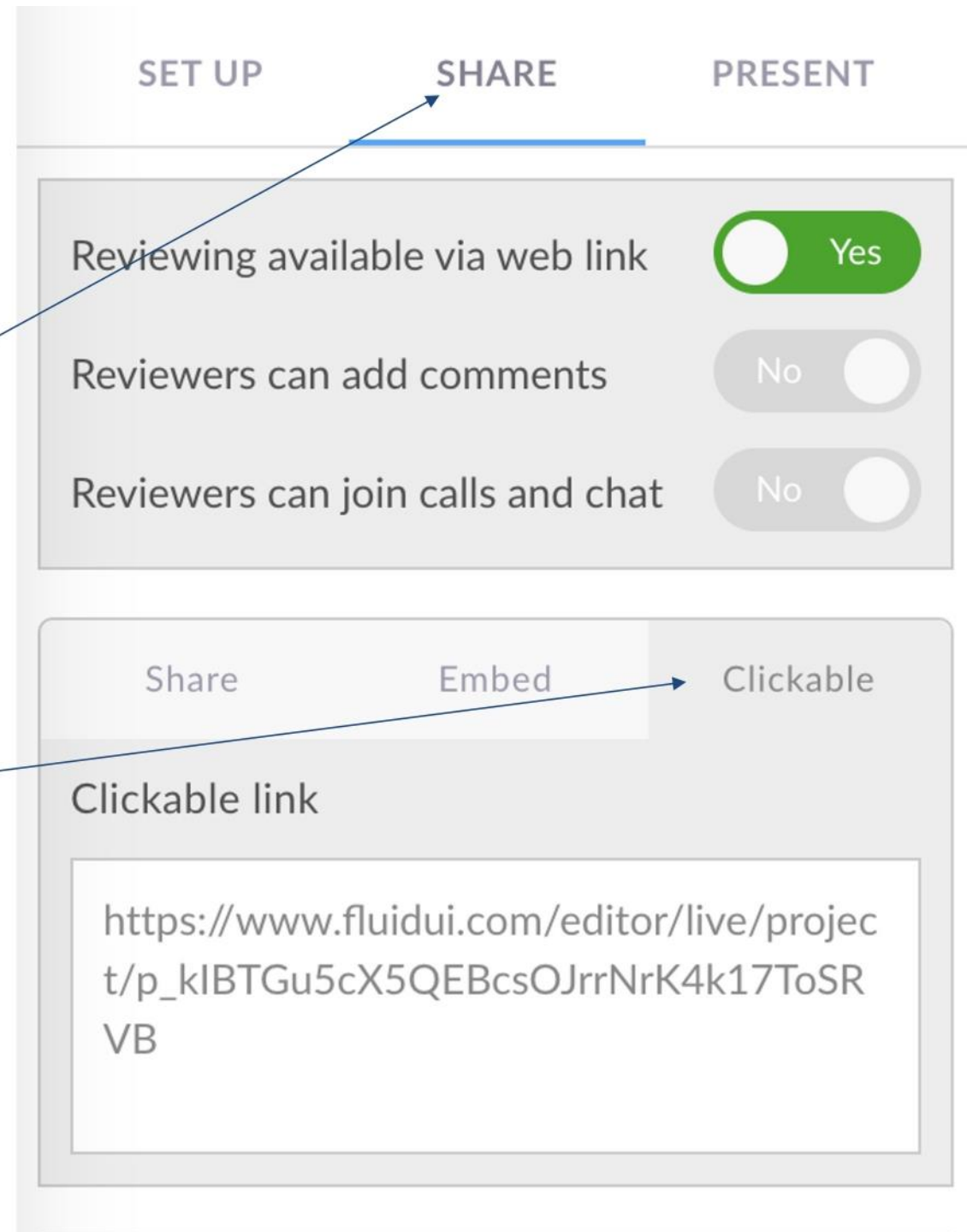
คลิกปุ่ม PREVIEW เพื่อทำ
สอบระบบ หรือ คลิกที่ปุ่ม
EDIT เพื่อกลับไปแก้ไข

สามารถแชร์แอปให้ผู้อื่นได้ด้วย QR Code หรือส่ง
ลิงค์ในเมนู SHARE

fluidui

1. หลังจากที่เราเข้ามาในเมนู SHARE

2. คลิกที่ Clickable เพื่อส่งลิงค์ให้ผู้อื่นเข้ามาทดสอบใช้งานแอป



หลังจากสมัครสมาชิกแบบฟรีจะสามารถ
เลือกสร้าง mockup ได้ 2 แบบคือ
MockplusRP คือการดาวน์โหลดโปรแกรม
มาทำในเครื่อง และ Mockplus iDoc ทำ
บนเว็บ โดยหากทำบนเว็บให้คลิกที่ View

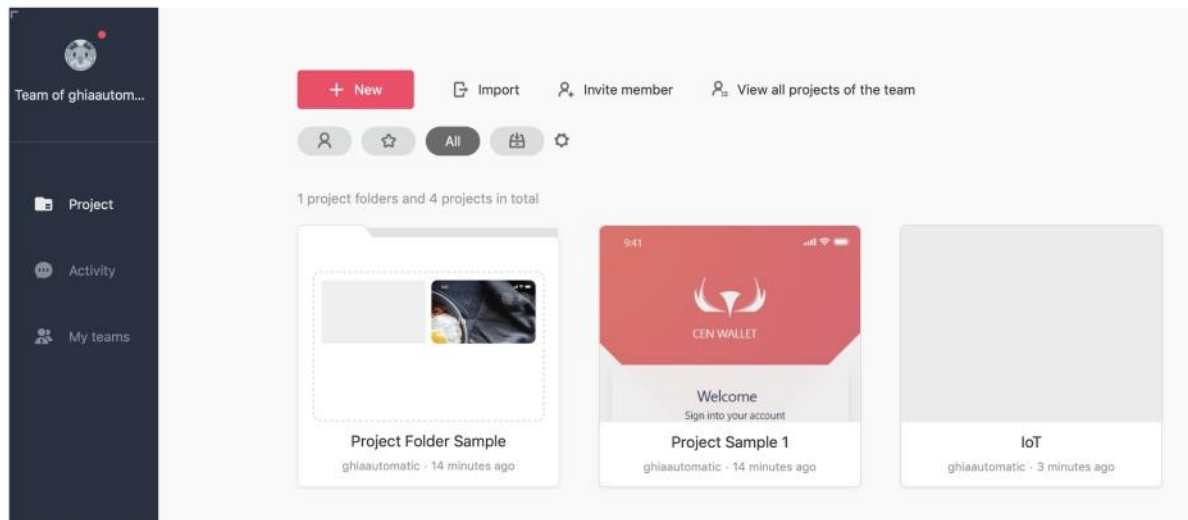
Mockplus iDoc

Mockplus RP

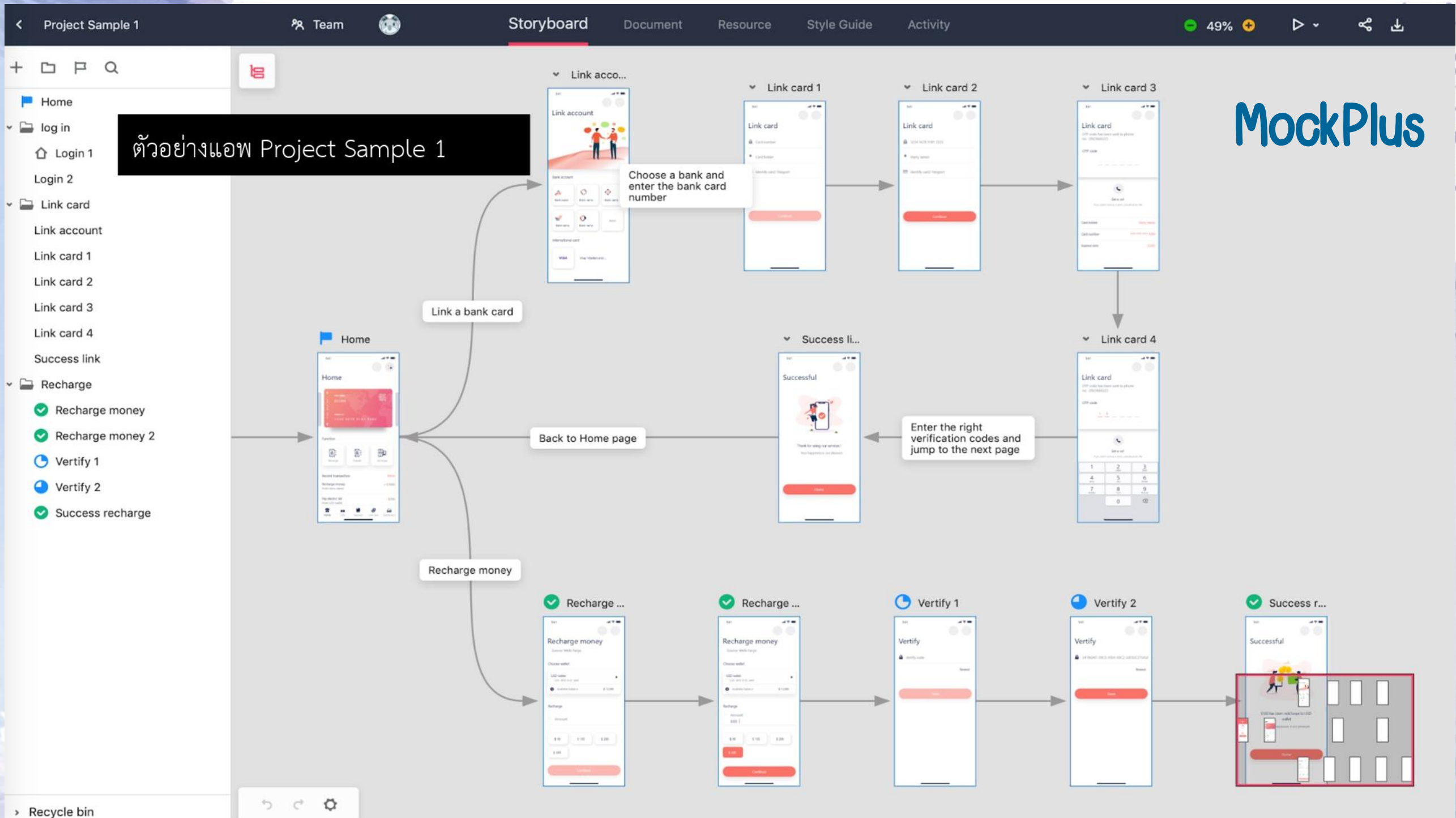
Tutorials

| Team name | Role | Plan | Expiry date | Operation | |
|-----------------------|-------------|------------|-------------|-----------|------|
| Team of ghiaautomatic | super-admin | Team-Trial | 2020-02-24 | Renew | View |

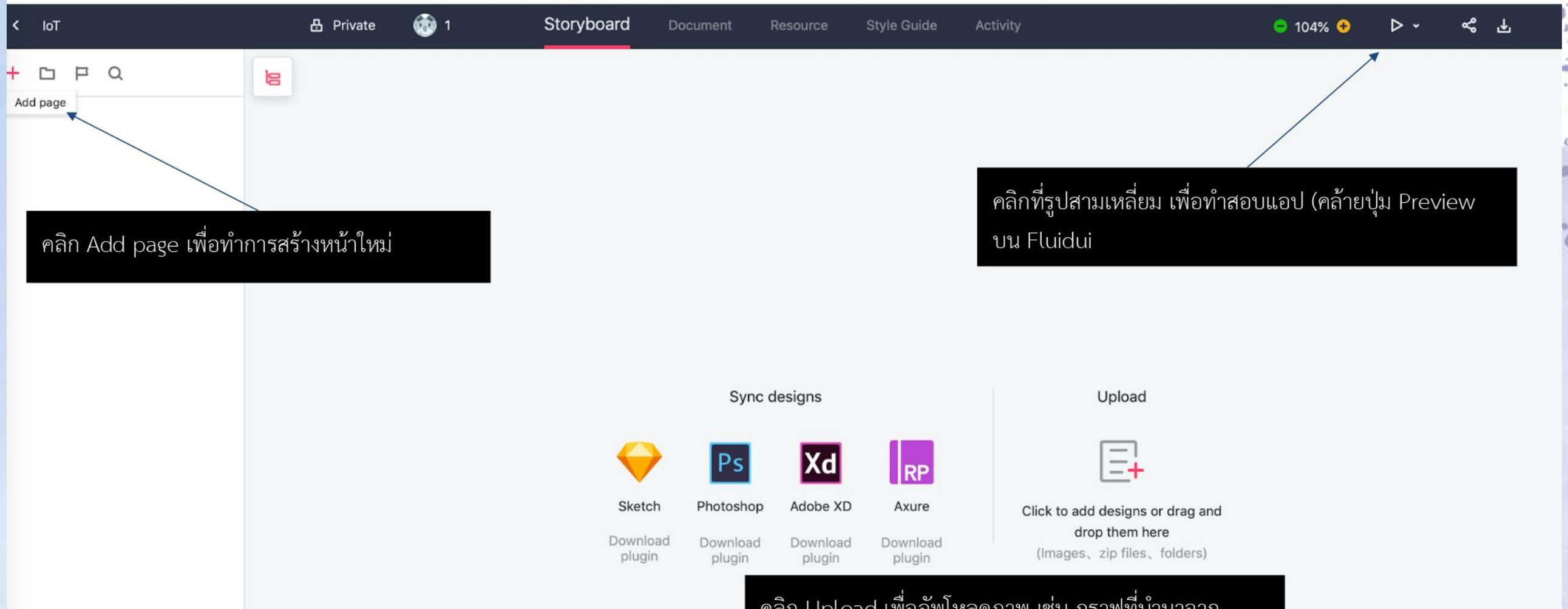
หากเลือก Mockplus iDoc จะมีตัวอย่างแอปให้ดู โดยคลิกที่
Project Sample 1 หรือ Project Folder Sample เพื่อดู
ตัวอย่าง (ซ้าย)



MockPlus



หน้าจการทำงานหลักจะอยู่ที่ Storyboard



คลิก Add page เพื่อทำการสร้างหน้าใหม่


คลิกที่รูปสามเหลี่ยม เพื่อทำสอบแอป (คล้ายปุ่ม Preview บน Fluidui)

คลิก Upload เพื่ออัปโหลดภาพ เช่น กราฟที่นำมาจาก Google หรือสร้างเองจาก Excel

และสามารถลิงค์กับ Photoshop ได้ด้วย

×

Share your project



https://idoc.mockplus.com/run/2AIn0r_Mm_k

Copy links

If you want to Invalidate this link, please reset it

☒ Only team members can view this project

Only Admins can set this item.

☒ Invite as collaborator

A collaborator can view and comment on projects, but can not edit. (?)

Activity

104%

+


▶

↻

↓

MockPlus

Upload



Click to add designs or drag and drop them here
(Images、 zip files、 folders)

คลิกที่นี่ เพื่อแชร์

จะปรากฏหน้าต่างการแชร์โดยสามารถแชร์ด้วย QR Code หรือนำลิงค์ไปใช้งาน