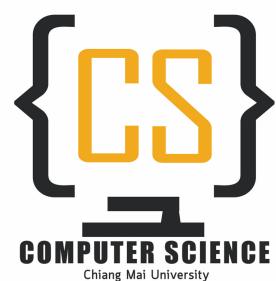


# CS 361 – Software Engineering

## UX Design Concept to Prototyping

Kamonphop Srisopha  
Churee Techawut



Faculty of Science, Chiang Mai University  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

# Agenda

- Design definition
- Interaction design
- UX design process
- UX simple guidelines



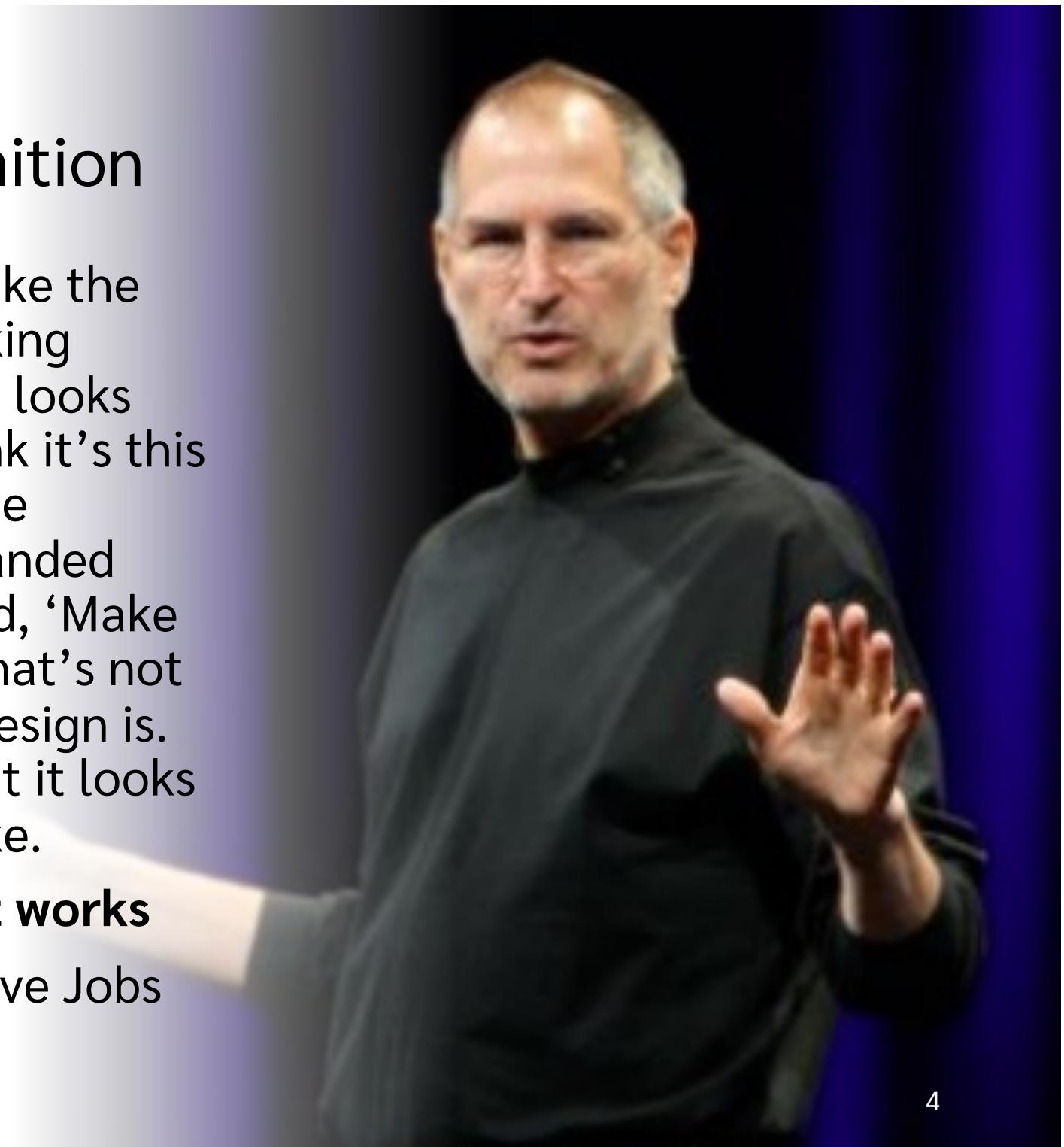
- การออกแบบไม่ชัดเจน/ไม่ได้ระบุ
- ไม่มีโซลูชันที่ถูกหรือผิด
- ขึ้นอยู่กับบริบท
- ไม่มีการทดสอบที่ชัดเจนสำหรับโซลูชัน

# Design definition

Most people make the mistake of thinking design is what it looks like. People think it's this veneer – that the designers are handed this box and told, 'Make it look good!' That's not what we think design is. It's not just what it looks like and feels like.

**Design is how it works**

- Steve Jobs



คนส่วนใหญ่คิดผิด ที่คิดว่าการออกแบบคือ<sup>1</sup>  
ทำสิ่งที่มองเห็นภายนอกให้ดูดี นั่นไม่ใช่ความหมายของการออกแบบ  
เราคิดว่าการออกแบบมันไม่ใช่รูปลักษณ์และความรู้สึกเท่านั้น  
**การออกแบบคือ วิธีการทำงาน**

# Essential keywords in design



## Purpose

หน้าที่หรือพึงก์ชันของสิ่งนี้ คืออะไร

## Context

สิ่งนี้จำเป็นต้องใช้ในสถานการณ์ใดบ้าง

## Constraint

อะไรเป็นตัวกำหนดว่าสิ่งนี้สามารถสร้างและใช้งานได้อย่างไร

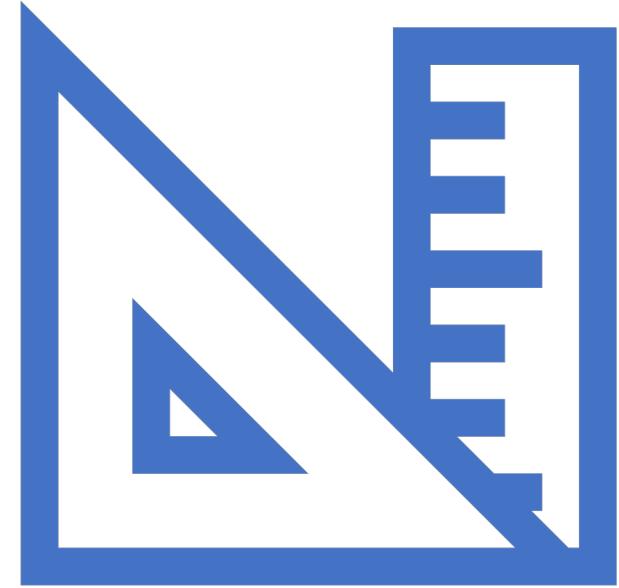
Design is about creating things that fulfill their purpose well, given the contexts and constraints.

การออกแบบเป็นเรื่องเกี่ยวกับการสร้างสิ่งต่างๆ ที่ตอบสนอง  
วัตถุประสงค์ได้ดี โดยคำนึงถึงบริบทและข้อจำกัด

# Interaction design

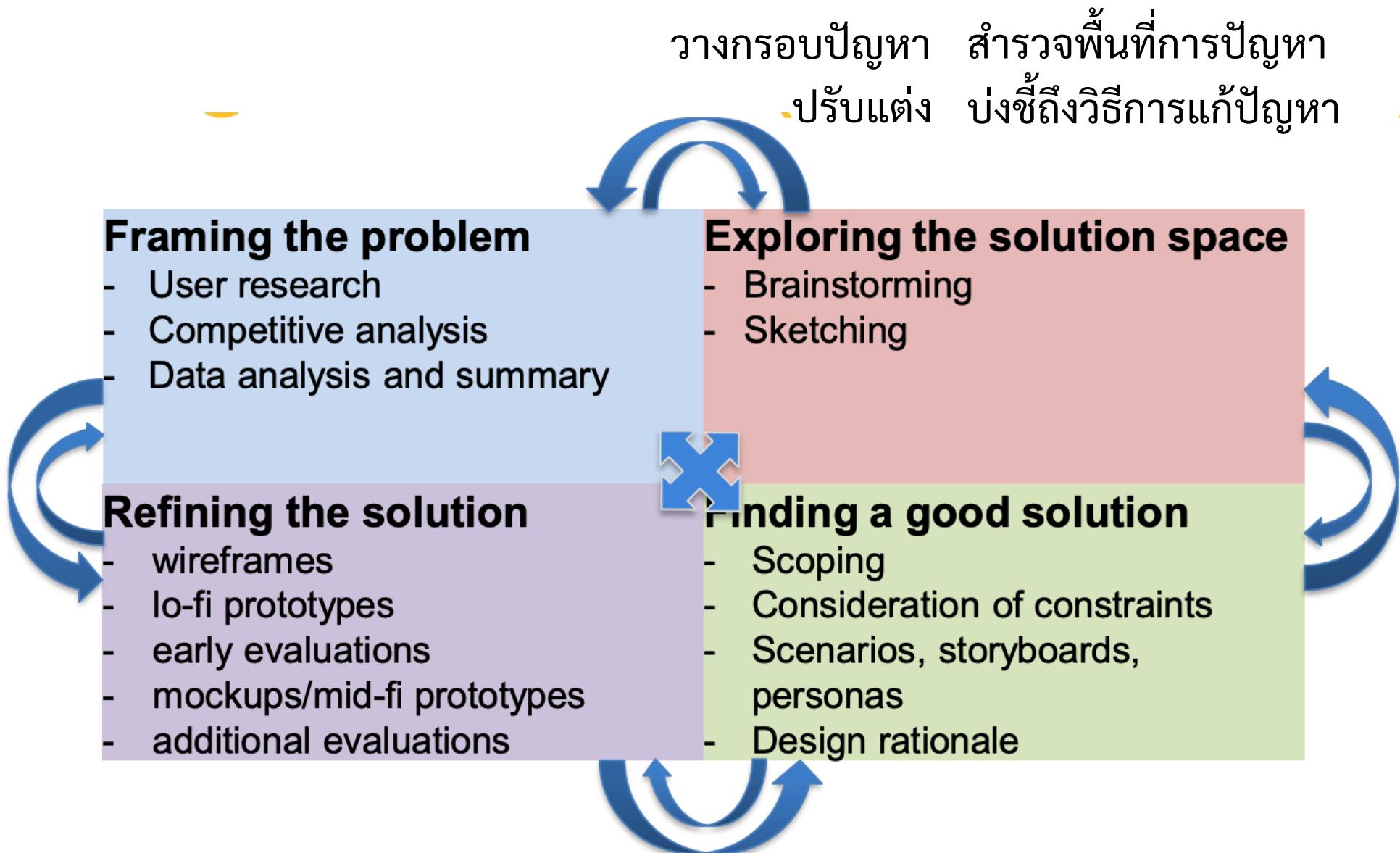
Now Open : 204365  
Human-Computer Interaction

Interaction design applies  
design skills to the creation of  
interfaces for computational  
artifacts



การออกแบบปฏิสัมพันธ์ใช้ทักษะการออกแบบเพื่อสร้าง  
ส่วนต่อประสานสำหรับสิ่งประดิษฐ์ทางคอมพิวเตอร์

# UX Design process



Reference: Predrag “Pedja” Klasnja, Design Process: An Overview. Slide presentation

# UX Design process

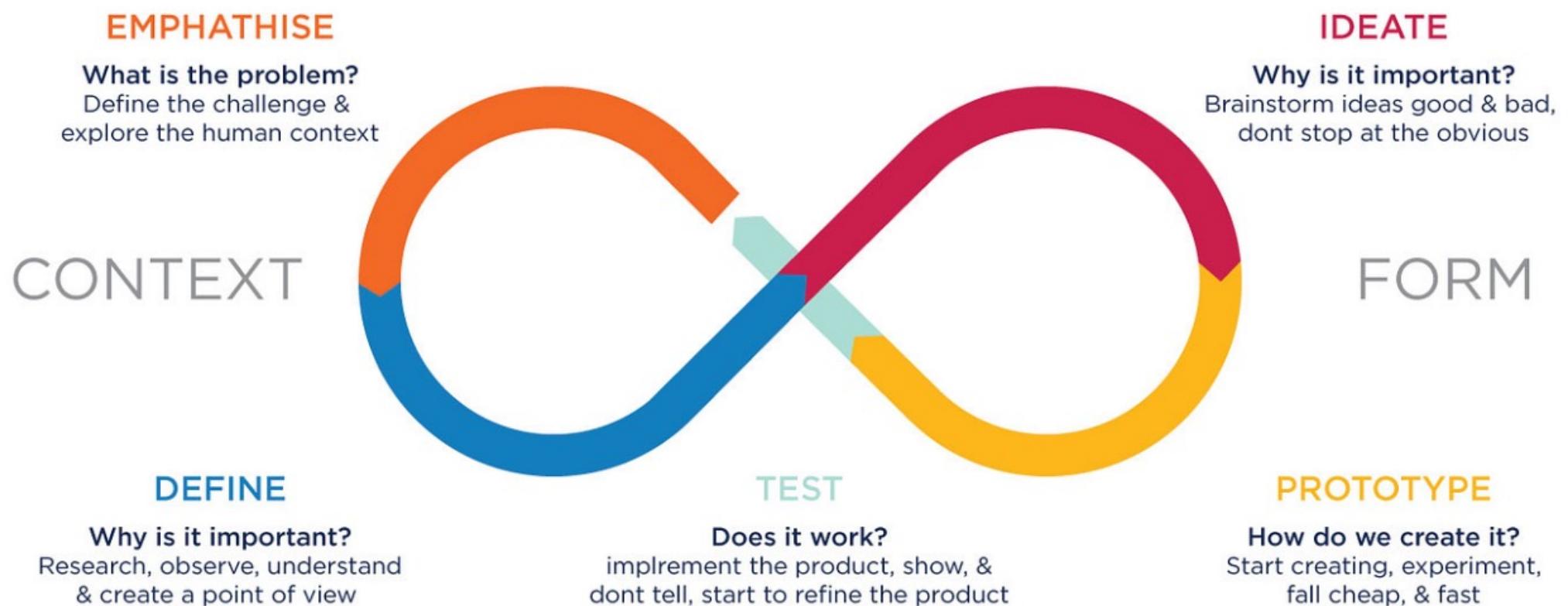
กระบวนการออกแบบ UX จะเป็นไปตามแนวทางการคิดเชิง  
ออกแบบ (Design thinking approach)

## Design Thinking

การคิดเชิงออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง ซึ่งนำเสนอแนวทางปฏิบัติจริง<sup>9</sup>  
สำหรับการวิเคราะห์ปัญหาซับซ้อน ที่จะเกิดขึ้นกับโซลูชันที่เป็นนวัตกรรมใหม่

# DESIGN THINKING

## A FRAMEWORK FOR INNOVATION



Reference: UX beginner, <https://www.uxbeginner.com/ux-design-processes/> <sup>10</sup>

# UX design process

- Lean UX เป็นการผสมผสานระหว่าง Agile และ Design Thinking ที่หลีกเลี่ยงการมุ่งเน้นไปที่ผลลัพธ์ของการออกแบบ แต่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้อย่างรวดเร็วและพัฒนาผลิตภัณฑ์
- UX อาจรวมไปถึง Wireframes และ การทบทวนการออกแบบ
- Lean UX จัดลำดับความสำคัญของการพัฒนา เพื่อร่วบรวมความคิดเห็นของผู้ใช้ และดำเนินการเป็นรอบ (Sprints) ซึ่งโดยปกติจะใช้เวลา 1 ถึง 2 สัปดาห์
- เอกสารที่ไม่จำเป็นจะถูกตัดออก

# UX simple guidelines



## 1. Conceptualizing user interactions

การกำหนดแนวคิดเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้



## 2. Sketching them out in wireframes

ร่างออกแบบเป็นไวร์เฟรม

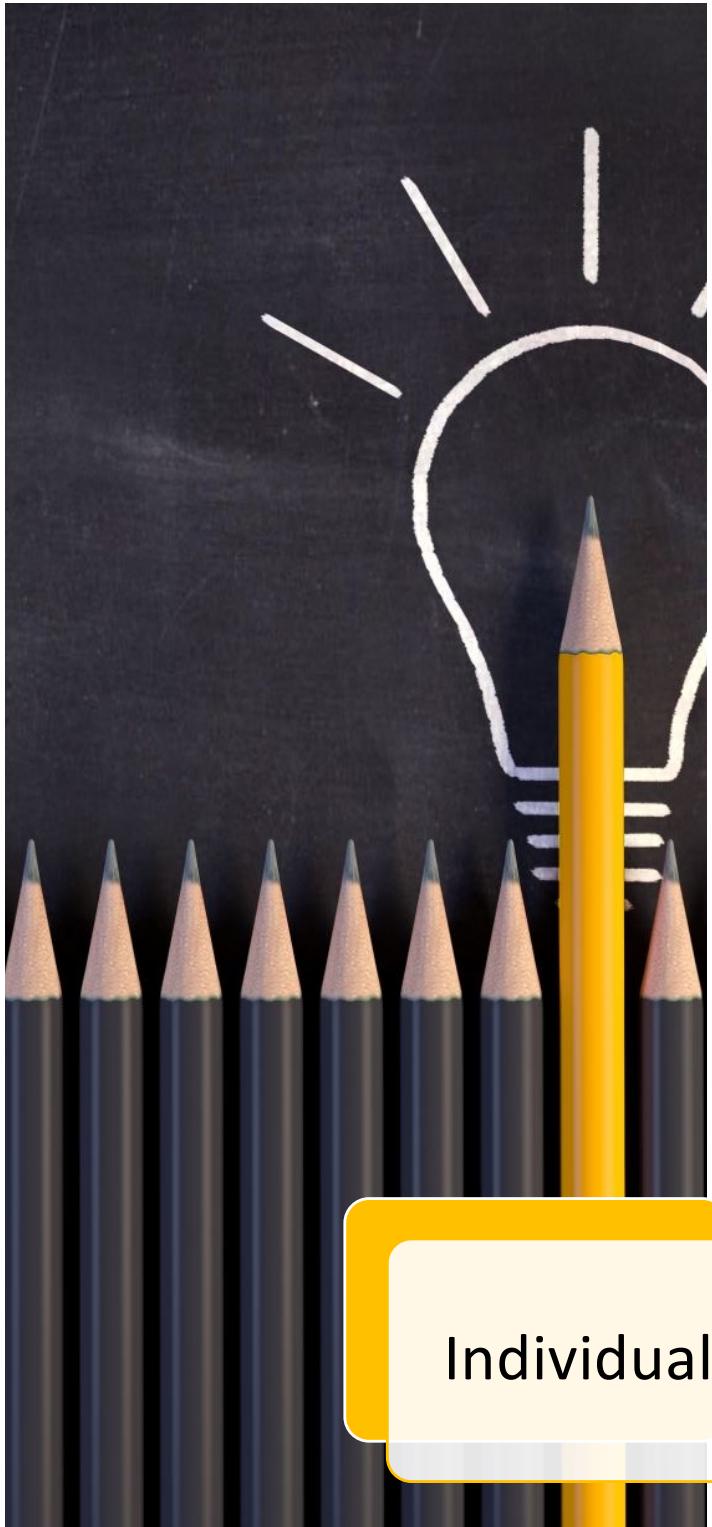


## 3. Testing them through a low-fidelity prototype

ทดสอบผ่านต้นแบบที่มีความเที่ยงตรงต่ำ

# 1. Conceptualizing user interactions

- Designed experiences involve
  - **People:** Understand stakeholders and relationship between them.
  - **Sequence of events:** Understand what people do and response in different context.
- Steps to do a **design research:**
  1. Make a list of questions: Who (Persona), What, Where, When, How, to get more information
  2. Do research method: Safari, Observation
  3. Interview: Intercept, Scheduled, Laddering
  4. Immediately summarize: Note taking, Post-it on board within 12hrs



# 1. Conceptualizing user interactions

- Find out the good idea with **ideation practice**:
  - Write out every **single** idea you have (เขียนทุกไอเดียที่มี)
  - Eliminate constraint (กำจัดบางเงื่อนไขออกไป)
  - Make analogy (หาคู่เทียบ)
  - Exaggeration (หาไอเดียเกินจริง)
  - Get in the garbage (หาไอเดียที่จะตัดทิ้งไป)

Individual

Team

Community

# Sketching them out in wireframes

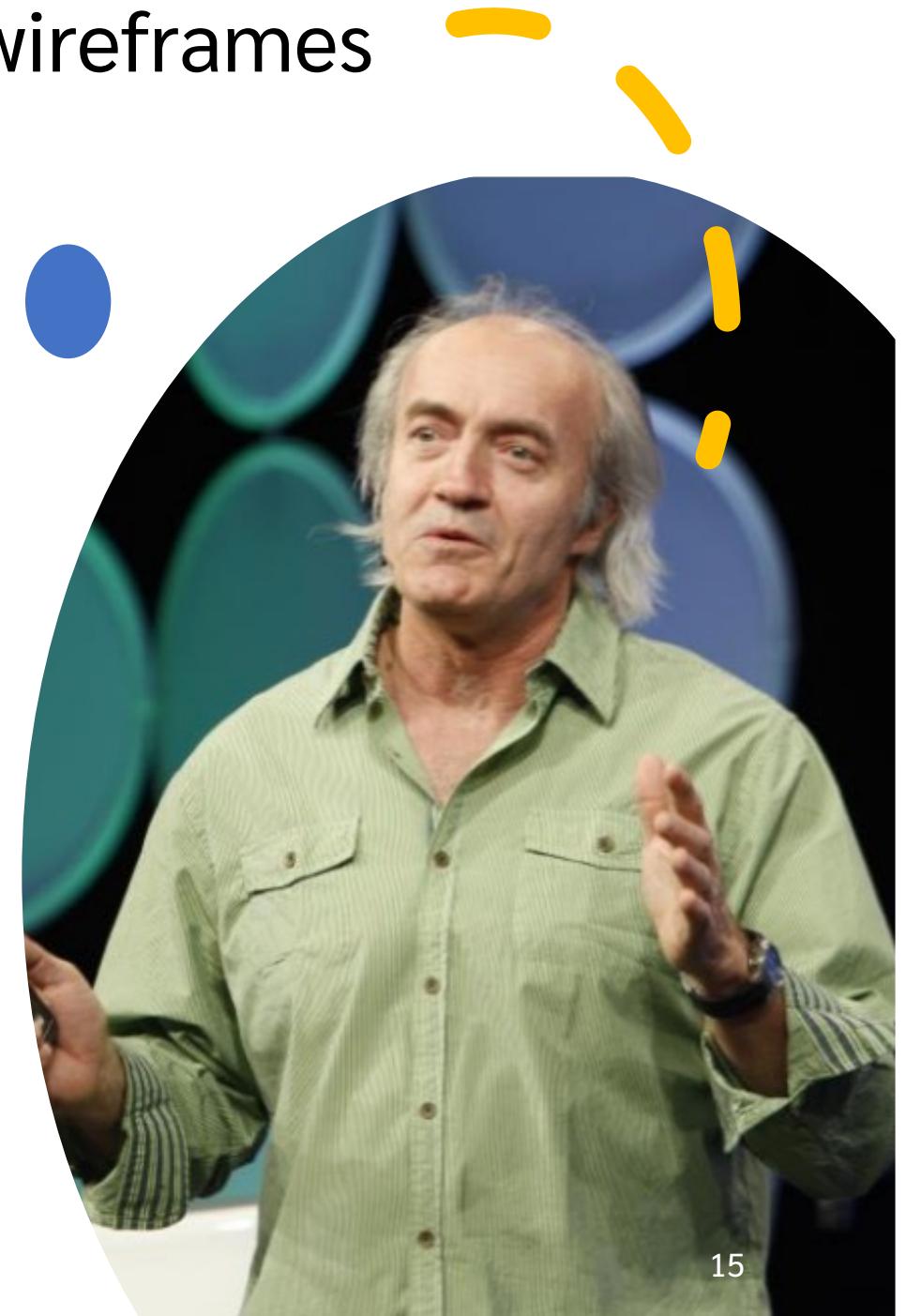
Sketching is not only the archetypal activity of design.  
It has been thus for centuries.

- Bill Buxton

การร่างภาพใช้กันมาหลาย

ศตวรรษ

- เป็นกิจกรรมต้นแบบของการออกแบบ
- เป็นการสร้างและแสดงออกถึง "ไอเดีย"



# Sketching them out in wireframes

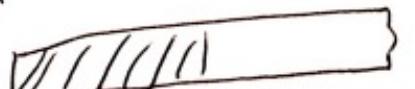
- Sketch Attributes
  - เร็ว
  - ทันเวลา
  - ราคาถูก
  - สามารถใช้แล้วทิ้ง
  - มีความสมบูรณ์
  - คำศัพท์ชัดเจน
- แสดงท่าทางที่แตกต่าง
  - รายละเอียดน้อย
  - มีระดับการตกแต่งที่เหมาะสม
  - สามารถแนะนำและสำรวจ
  - คลุมเครื่อ



Good morning, Paul!

⌚ Today: Sunny 63/42  
➡ Tomorrow: Cloudy 59/40

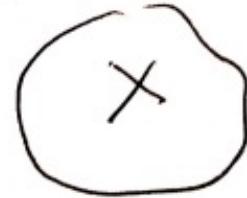
11:00 Tom at Lab  
1 pm FDA at 1582



70 / 150 min

Your step goal  
for today:

8327



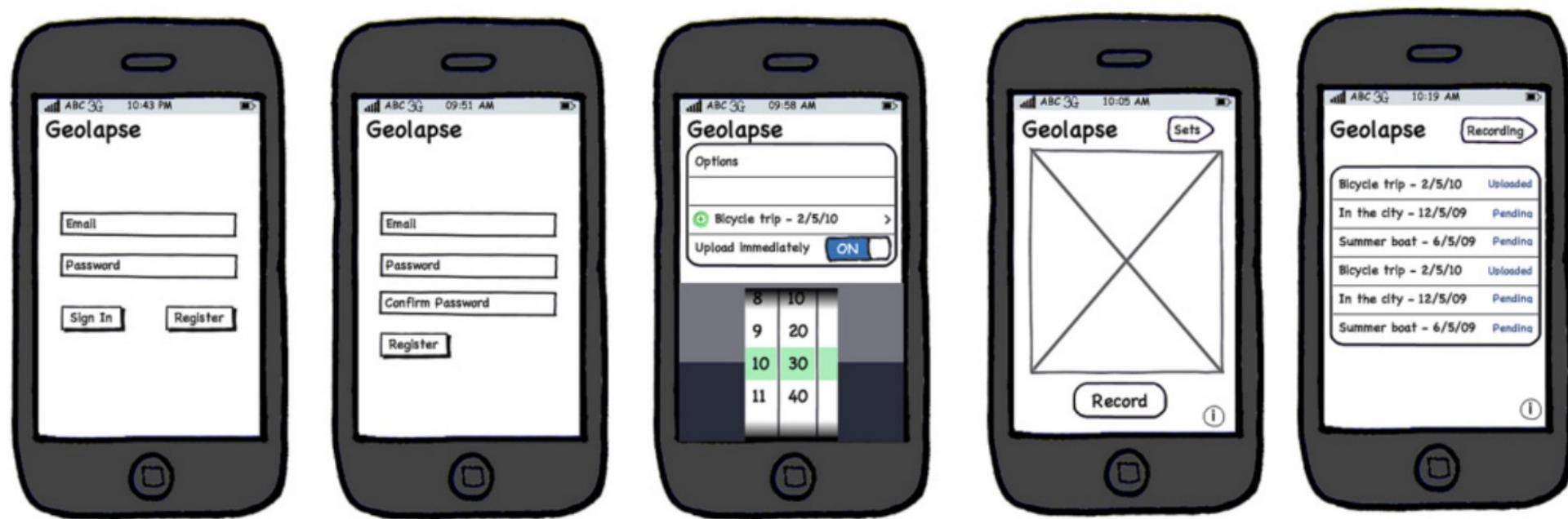
## Sketching them out in wireframes

- Sketches don't have to be beautiful,
- but to be **useful!**

# Sketching them out in wireframes

Wireframe: A visual representation screens of an interactive application that **shows layout, types of information that are displayed, and elements of pointer-based navigation.**

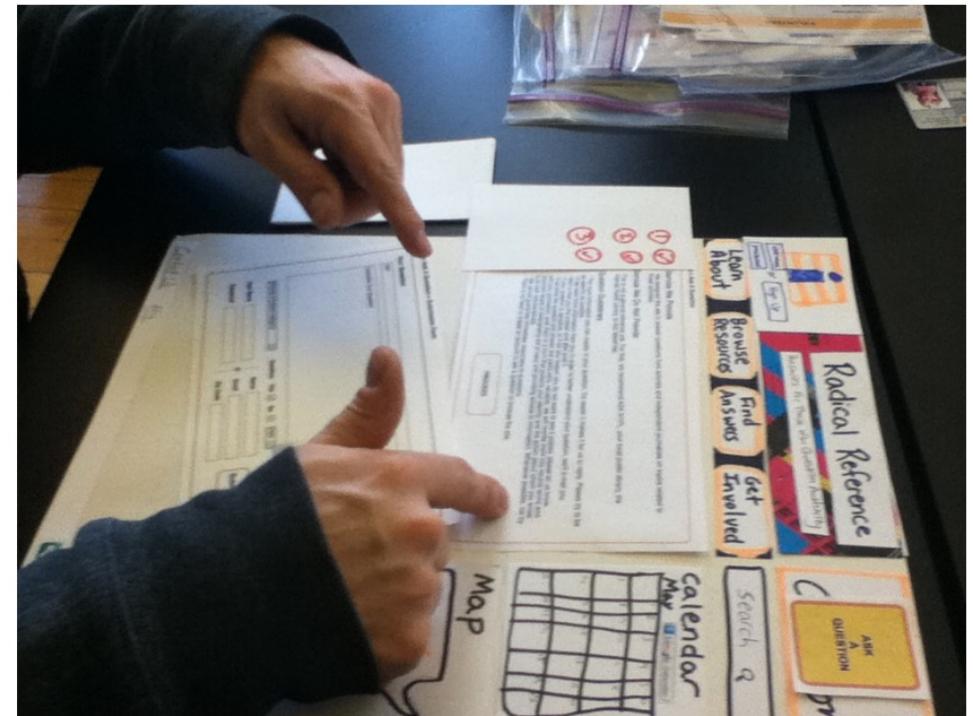
The wireframes should **focus on system functionality**, rather than details of visual design (fonts, colors, graphics)



created with Balsamiq Mockups - www.balsamiq.com

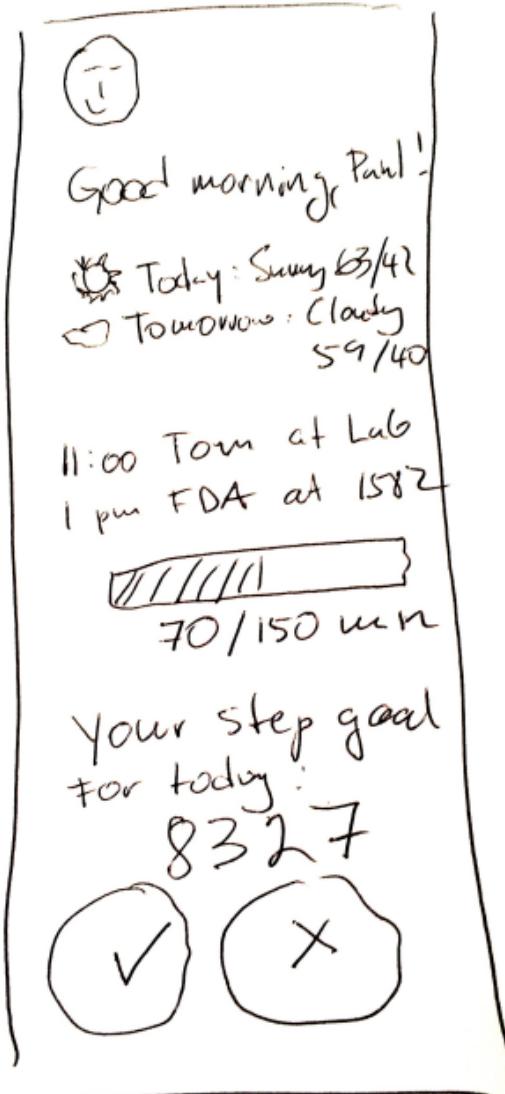
# Testing them through a low-fidelity prototype

- Interaction design prototype  
หมายถึง การแสดงการออกแบบ  
ที่ทำขึ้น ก่อนที่จะมีซอฟต์แวร์  
สุดท้าย
- Prototyping ช่วยลดจำนวนครั้ง  
ในการแก้ไขปรับแต่งการ  
ออกแบบของเรา ก่อนที่จะลงมือ  
เขียนโค้ด

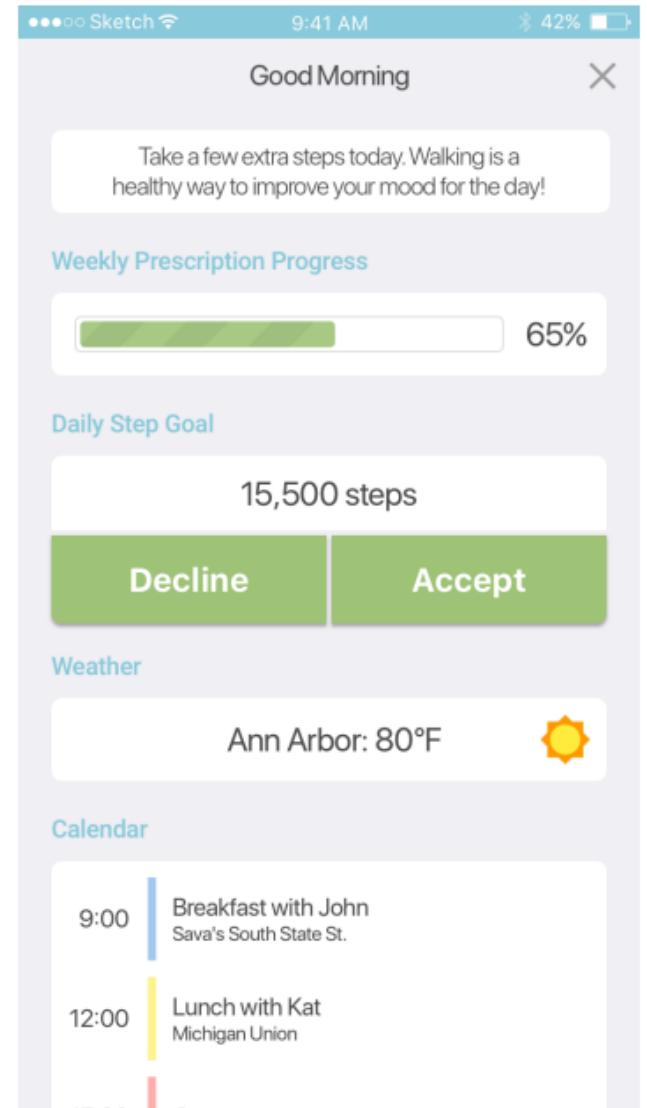


<https://www.flickr.com/photos/crapavalanche/5651661300>

# Testing them through a low-fidelity prototype



## Low-fidelity to High-fidelity



# Low-fidelity prototype

- Lo-fi prototypes คือการนำเสนองานออกแบบที่สร้างขึ้นโดยเครื่องมือวัสดุที่มีน้ำหนักเบา ซึ่งช่วยให้สามารถทดสอบแนวคิด โครงร่าง และการโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ตั้งแต่ต้น
- Lo-fi prototypes มีราคากู เป็นวิธีที่ใช้แล้วทิ้ง เพื่อทดสอบแนวคิดการออกแบบเบื้องต้นแบบโต้ตอบได้
- Low fidelity เน้นผู้ใช้ ที่แนวคิดการออกแบบ และการโต้ตอบ มากกว่ารายละเอียดการออกแบบเล็กน้อย
- การสร้างต้นแบบช้าและการทดสอบ ทำให้สามารถวนซ้ำและปรับแต่งการออกแบบได้อย่างรวดเร็ว
- Result: การแสดงการออกแบบที่สามารถ "Run" ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้รับประสบการณ์ว่าระบบจะทำงานอย่างไร

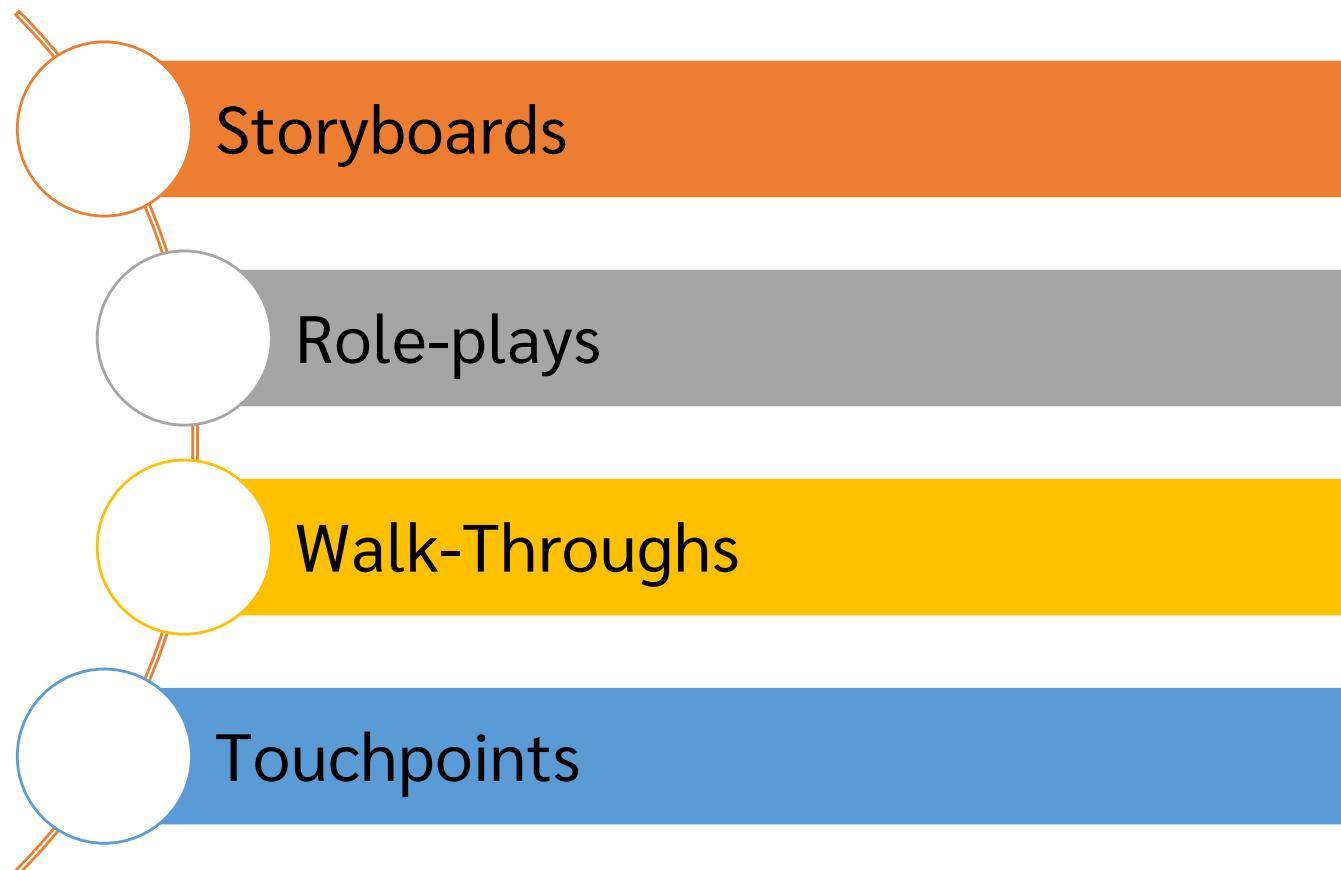
# Sketch VS Prototype

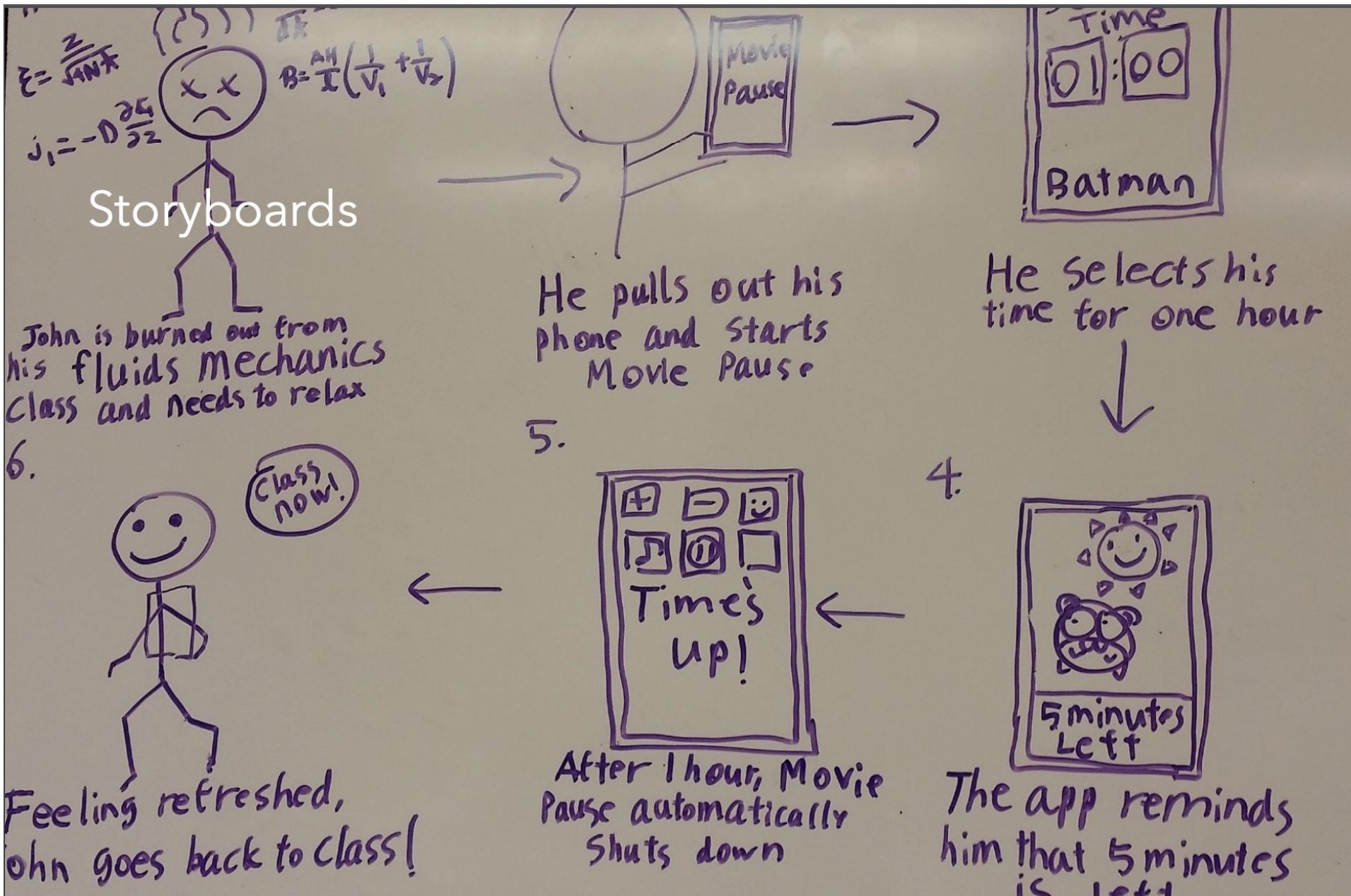
<u>SKETCH</u>	<u>PROTOTYPE</u>
EVOCATIVE	→ DIDACTIC
SUGGEST	→ DESCRIBE
EXPLORE	→ REFINE
QUESTION	→ ANSWER
PROPOSE	→ TEST
PROVOKE	→ RESOLVE
TENTATIVE	→ SPECIFIC
NONCOMMittal	→ DEPICTION

Buxton, B. (2010). *Sketching user experiences*. Morgan Kaufmann.

# Forms of Prototyping

Forms of  
Prototyping





## Role play



Role play







## Walk Through



Touchpoints

# Six questions to ask

1. Is it useful? Why/why not?
2. Is it desirable? Why/why not?
3. Is it easy to use? Why/why not?
4. Is it functional? Why/why not?
5. Is it sustainable? Why/why not?
6. How does it compare to the alternatives?

# Questions ?

