

جامعة طرابلس  
كلية تقنية المعلومات



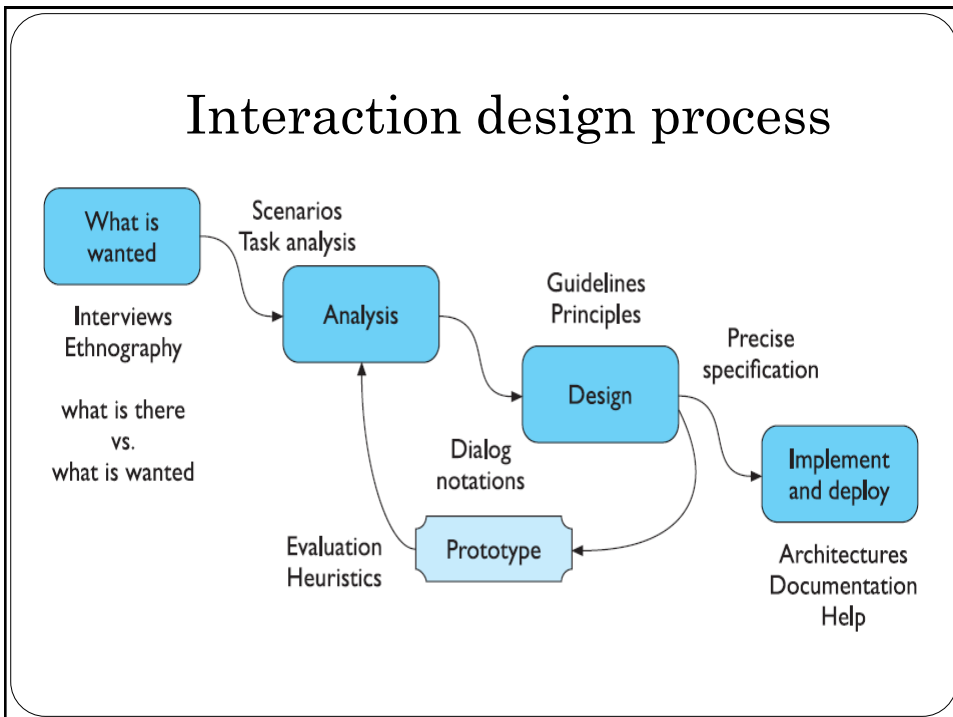
# Mobile Interaction Design

ITMC321



عنوان المحاضرة : النماذج Prototypes

1



2

## النموذج



في الهندسة مثلاً النموذج هو مجسم مُصغر الحجم من التصميم الأصلي.

الصورة ما هي إلا نموذج لمنزل.



3

## النموذج



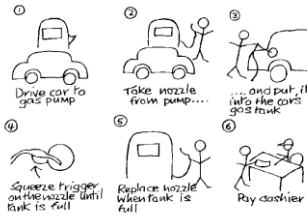
4

## النموذج

- النموذج في الأنظمة التفاعلية يمكن أن يأخذ أشكال مختلفة:



- كالرسومات التوضيحية للشاشات.



- القصص الرسومية المتتابعة.

- باستخدام البطاقات.

5

- عرض تقديمي بالباور بوينت  
.PowerPoint

- فيديو يحاكي كيفية استخدام النظام.



- باستخدام برنامج لتطوير تطبيق  
محدود الوظائف يهدف لشرح  
التصميم الأساسي وواجهة المستخدم  
الأولية بوظائفها الرئيسية.



6

## لماذا نصنع النماذج؟

- التقييم المستمر وأخذ آراء المستخدم يقع في قلب التصميم التفاعلي المبني على المستخدم.
- وجود نموذج يجعل فهم التصميم أسهل للجهات ذات العلاقة من وصف مكتوب في وثيقة قد لا يفهم بدقة.
- يسهل عملية التواصل بين أعضاء فريق المطورين (المصممين، المبرمجين، القانونيين والإداريين).
- تجربة المصمم لأفكاره والطرق المختلفة التي يمكنه التصميم بها، والاجابة على الأسئلة المحتملة، كما يساعد على الاختيار بين البدائل.
- يحفز على التفكير والتدبر في التصميم.

أهم أهداف النماذج في الأنظمة التفاعلية اختبار قابلية الاستخدام مع مستخدمين حقيقيين أو محتملين.

7

## ماذا نمذج؟

- الشاشات وواجهات المستخدم.
- وظائف البرنامج الرئيسية.
- بعض المشكلات التقنية.
- تصميم المهام.
- بعض الأجزاء الصعبة أو المعقدة أو المختلف بشأنها في التصميم.

النماذج تختلف بحسب الوقت والتكلفة ومقدار الدقة فيها، ومدى قربها من المنتج النهائي، وغالباً تصنف إلى:

(1) نماذج منخفضة الدقة Low-fidelity Prototyping

(2) نماذج عالية الدقة High-fidelity Prototyping

8

## (1) نماذج منخفضة الدقة :Low-fidelity Prototyping

- لاتشبه المنتج النهائي.
- تكون بدائية بعض الشيء وغالباً ما يُستخدم فيها الورقة والقلم أو تصميم بسيط على برنامج الـ Word أو الرسام Paint، هدفها فقط هو تقريب وبلورة الفكرة .

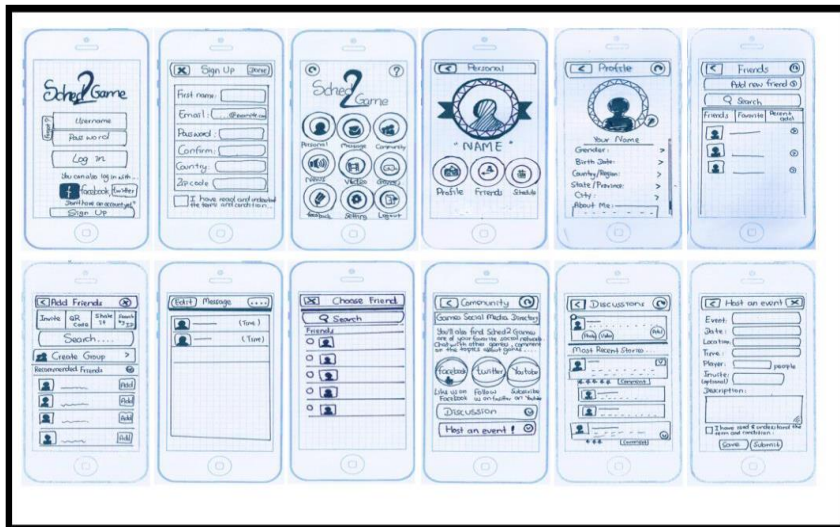
- تتميز بـ:
  - سهولة بنائها
  - سهولة تغييرها.
  - رخيصة (مقارنة بالنوع الثاني).

- منها النماذج منخفضة الدقة:
  - الرسومات Sketching
  - القصة المتسلسلة Storyboards
  - البطاقات Card-based

9

## أمثلة لنماذج منخفضة الدقة :Low-fidelity Prototyping

الرسومات Sketching: فيها يتم توضيح شاشات النظام.



10

## أمثلة لنماذج منخفضة الدقة :Low-fidelity Prototyping

**القصة المتسلسلة Storyboards:** فيها يتم توضيح النظام في شكل قصة.

المثال التالي يوضح برنامج شراء عبر الانترنت، ولاحظ انه يوضح كل المراحل وبالتالي على شكل قصة.

11

## أمثلة لنماذج منخفضة الدقة :Low-fidelity Prototyping

**البطاقات Card-based:** هي بطاقات جاهزة تستخدم بسيطة ترسم عليها وكأنها الشاشة، لو كان تطبيق على الهاتف يتم الرسم عليها بشكل عمودي ، إن كان التطبيق على الكمبيوتر تُستخدم بشكل أفقي

Travel Organiser 23 August 2006

WELCOME HELEN

Where do you want to go?

What date do you want to travel?

Which form of transport do you want?

Do you need accommodation?

Travel Organiser 23 August 2006

Train timetable from Milton Keynes Central to York on 16.09.06

Depart	09:09	10:09	same	22:09
Arrive	12:30	13:30	past	01:30
			hour	

Accommodation Hotel B & B  
£40 to £150 £20 to £60

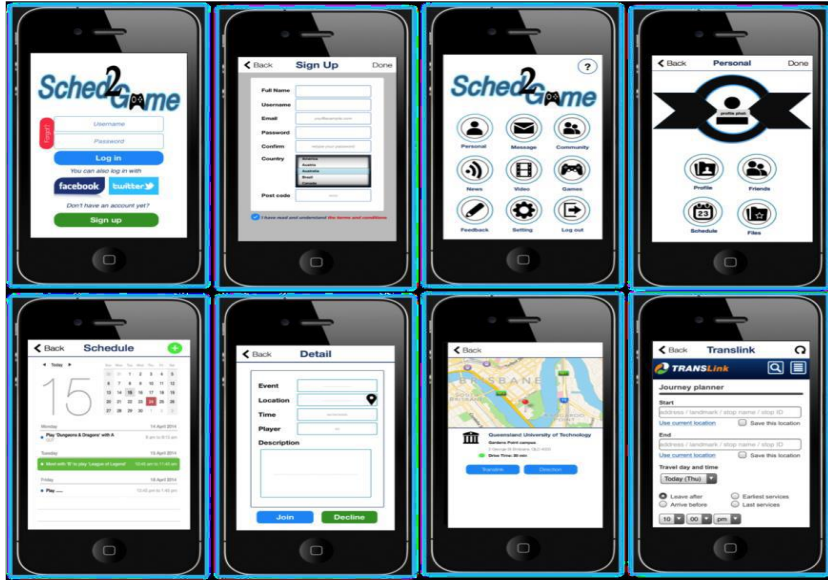
12

## (2) نماذج عالية الدقة High-fidelity Prototyping :

- يكون شكل النموذج أقرب للمنتج النهائي، وغالباً مصنوع من نفس المواد ( أي برنامج وليس مجرد رسم على ورق).
- أصعب في الإنشاء ويتطلب وقتاً أطول - لاحظ أنه يمكن استغلالها لتكون فعلاً المنتج النهائي بإضافة code.
- مكلف أكثر، ولا يسهل إجراء التعديلات عليه بنفس درجة النموذج منخفض الدقة.
- يوهم المستخدم بأنه المنتج النهائي.

13

## أمثلة لنماذج عالية الدقة High-fidelity Prototyping :



14

برامج يمكن استخدامها لصنع  
**High-fidelity Prototyping** نماذج عالية الدقة

- 🔗 Visual Basic :  
<https://msdn.microsoft.com/en-us/library/2x7h1hfk.aspx>
- 🔗 Pencil:  
<http://pencil.evolus.vn/>
- 🔗 Phone Gap:  
<http://phonegap.com/products/>
- 🔗 Just in Mind:  
<https://www.justinmind.com/>
- 🔗 Proto.io:  
<https://proto.io/>

15

**Prototype faster  
Communicate better**  
The prototyping and wireframing tool for web and mobile apps  
**DOWNLOAD FREE**

**PENCIL PROJECT**  
Home Features Downloads Stencils & Templates Wiki

The first public beta build of the new Pencil 3.0 is now available for testing. [Learn more.](#)

**An open-source GUI prototyping tool that's available for ALL platforms.**

Pencil is built for the purpose of providing a free and open-source GUI prototyping tool that people can easily install and use to create mockups in popular desktop platforms.

The latest stable version of Pencil is **2.0.0** with **minor enhancements and bug-fixes.**

Download for Windows  
Download for Linux  
For other platforms? [See all downloads.](#)

16



## التنازلات في صناعة النماذج

- لا يمكن القيام بعمل نموذج لكل شيء
- لا بد من تحديد ما هي الأشياء الأهم والتي تحتاج إلى نموذج.
- هل نقوم بعمل النموذج بشكل أفقي: يحوي كل المهام والواجهات لكن بشكل سطحي؟
- هل نقوم بعمل النموذج بشكل رأسي: يحوي مهمة أو مهمتين / شاشات محددة لكن بشكل معمق؟

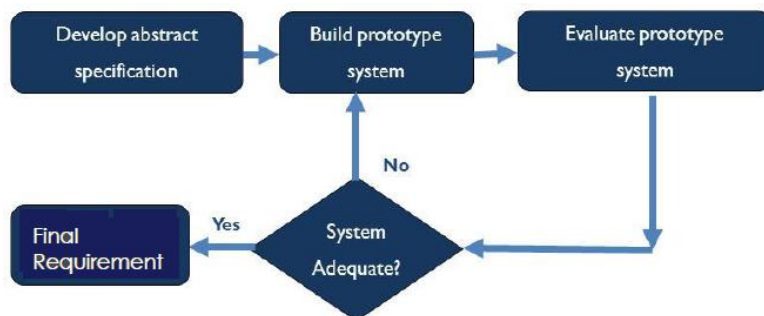
17

## طرق إنشاء النماذج

18

## (1) النماذج المؤقتة Throw-away Prototyping

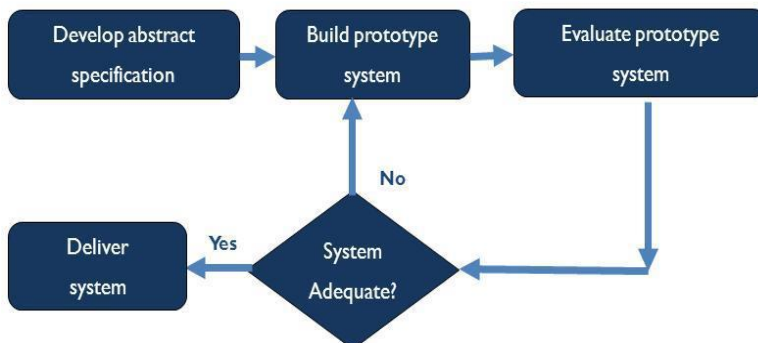
نبدأ بصنع النموذج ثم نقيمه هل هذا المطلوب فعلا؟ إن كان الإجابة لا فإننا نعدل ونعدل إلى أن نصل إلى اقرب ما يمكن للمطلوب. ومتى كانت الإجابة نعم فإننا سنخرج منه بتوصيف دقيق لمتطلبات النظام ثم يُرمى ونبدأ بالمرحلة التالية.



19

## (2) النماذج التطورية Evolutionary Prototyping

نبدأ بصنع النموذج ثم نقيمه هل هذا المطلوب فعلا؟ إن كان الإجابة لا فإننا نعدل ونعدل إلى أن نصل إلى اقرب ما يمكن للمطلوب. ومتى كانت الإجابة نعم فإن النموذج لا يُرمى بل هو نفسه يتم تكملته بإضافة الـ Code فهو حاليا مجرد شاشات وستقوم ببرمجة الوظائف.



20

### (3) النماذج التزايدية Incremental Prototyping

لا يتم عمل نموذج للنظام بالكامل بل سيتم صنع عدة نماذج كل نموذج لجزء واحد فقط من النظام. وغالباً يستخدم مع الأنظمة الكبيرة حيث أي أن النظام يقسم إلى أجزاء ويتم انجاز كل جزء لوحده، من تحليل وتصميم وبرمجة ثم اختبار.

