جامعة طرابلس كلية تقنية المعلومات

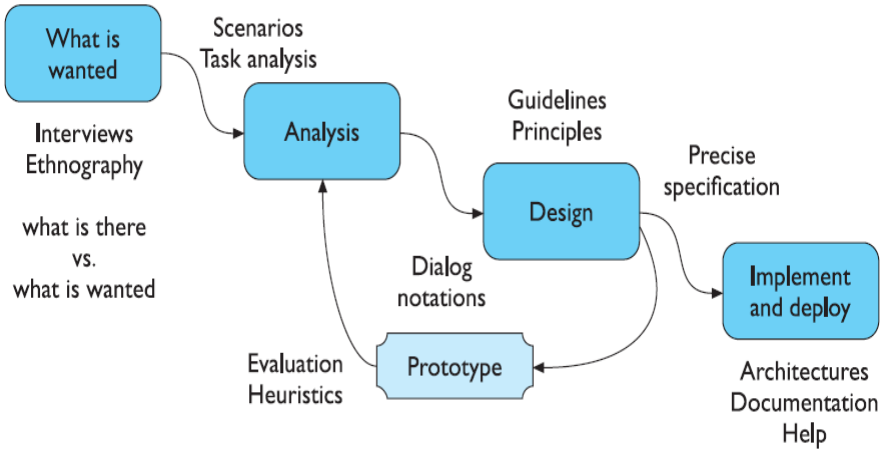
Mobile Interaction Design

ITMC321

عنوان المحاضرة : النماذج Prototypes

1

Interaction design process



2

النموذج

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

الصورة ما هي إلا نموذج لمنزل.

3

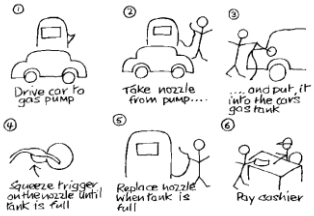
النموذج

4

النموذج

- النموذج في الأنظمة التفاعلية يمكن أن يأخذ أشكال مختلفة:

- كالرسومات التوضيحية للشاشات.



- القصص الرسومية المتتابعة.
- باستخدام البطاقات.

5

- عرض تقديمي بالباوربوينت 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 لايُفهم بدقة.
- يسهل عملية التواصل بين أعضاء فريق المطورين (المصممين، المبرمجين، القانونيين والإداريين).
- تجربة المُصمم لأفكَّاره والطرق المختلفة التي يمكنه التصميم بها، والاجابة على الأسئلة المُحتملة، كما يساعد على الاختيار بين البدائل.
- يحفز على التفكير والتدبر في التصميم.

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

7

ماذا ننمذج؟

- 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 .

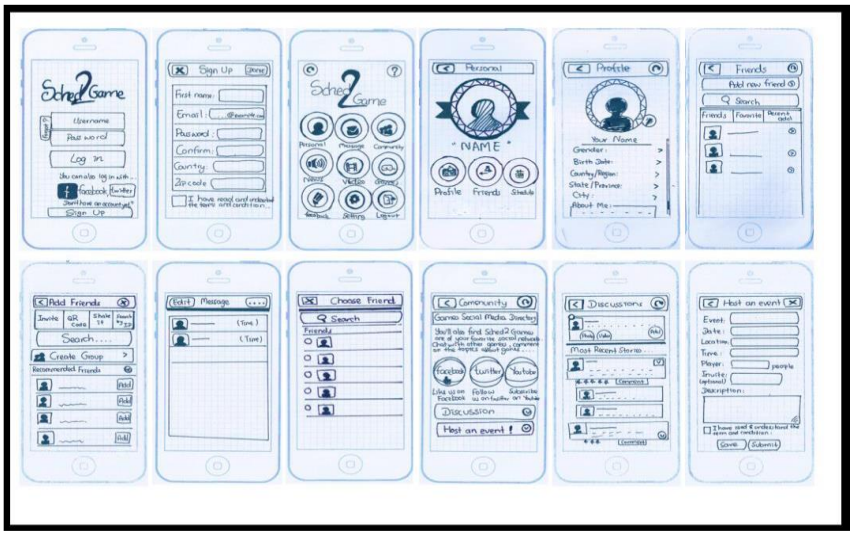
- تتميز بـ:
  - سهولة بنائها
  - سهولة تغييرها.
  - رخيصة (مقارنة بالنوع الثاني).

- 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.

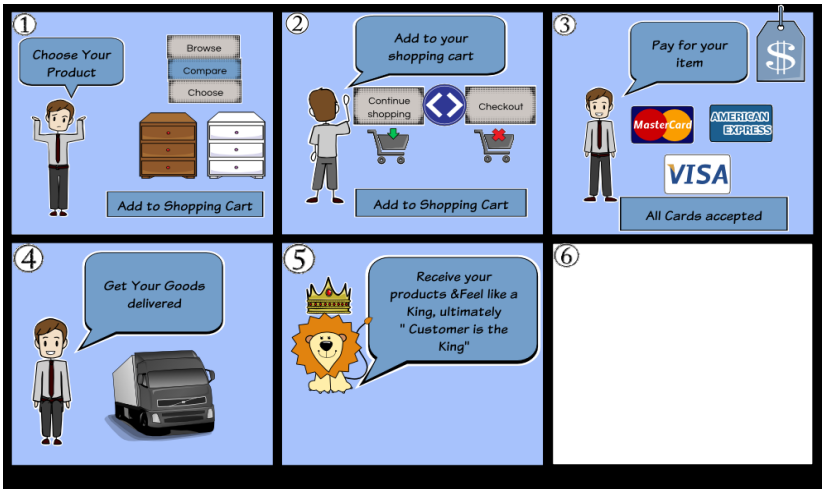


10

أمثلة لنماذج منخفضة الدقة Low-fidelity Prototyping:

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

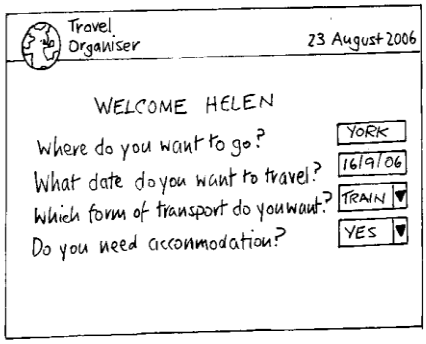
المثال التالي يوضح برنامج شراء عبر الانترنت، ولاحظ انه يوضح كل المراحل وبالتسلسل على شكل قصة.

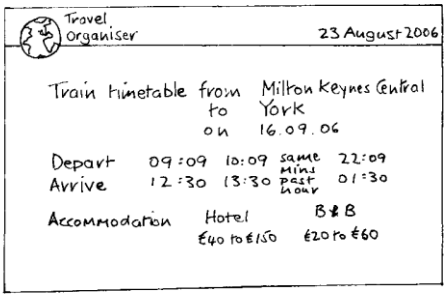


11

أمثلة لنماذج منخفضة الدقة Low-fidelity Prototyping:

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





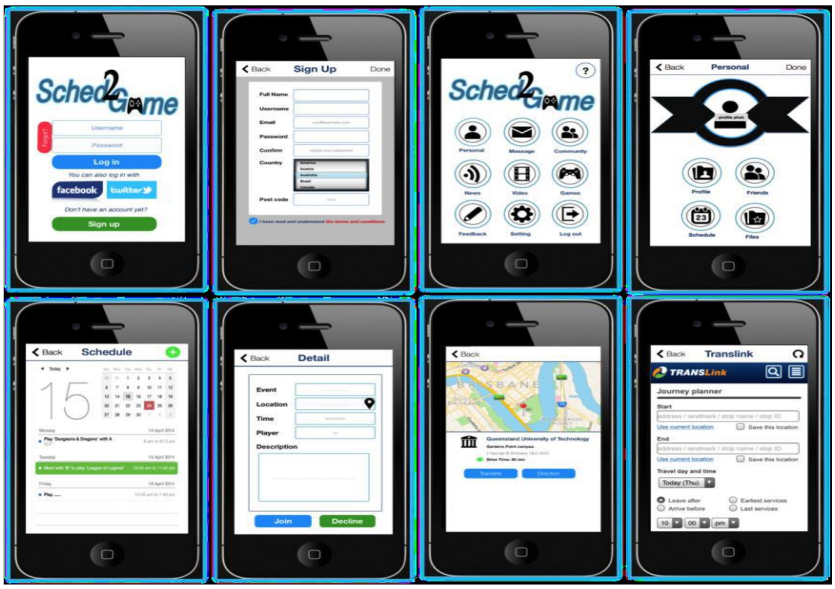
12

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 فعلا المُنتج النهائي بإضافة الـcode.
- 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:

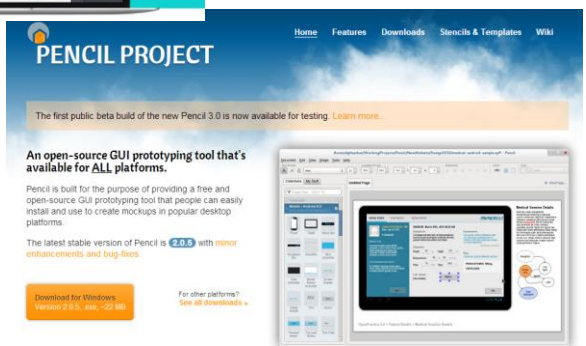


14

برامج يمكن استخدامها لصنع
نماذج عالية الدقة High-fidelity Prototyping

- 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



16

التنازلات في صناعة النماذج

- لا يمكن القيام بعمل نموذج لكل شيء
- لابد 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؟

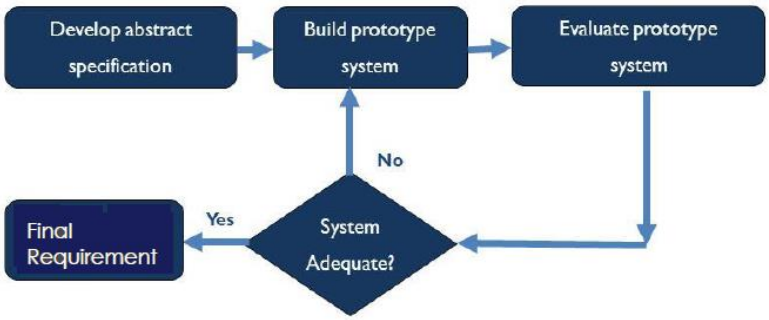
17

طرق إنشاء النماذج

18

1) النماذج المؤقتة Throw-away Prototyping

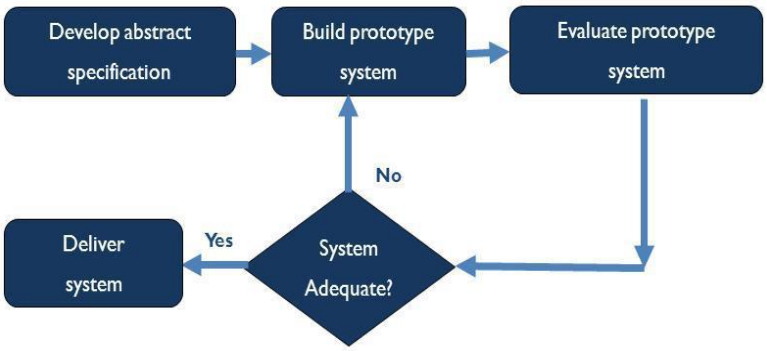
نبدأ بصنع النموذج ثم نقيمه هل هذا المطلوب فعلا؟ إن كان الإجابة **لا** فإننا نعدل ونعدل إلى أن نصل إلى اقرب ما يمكن للمطلوب. ومتى كانت الإجابة **نعم** فإننا سنخرج منه بتوصيف دقيق لمتطلبات النظام ثم يُرمى ونبدأ بالمرحلة التالية.



19

2) النماذج التطورية Evolutionary Prototyping

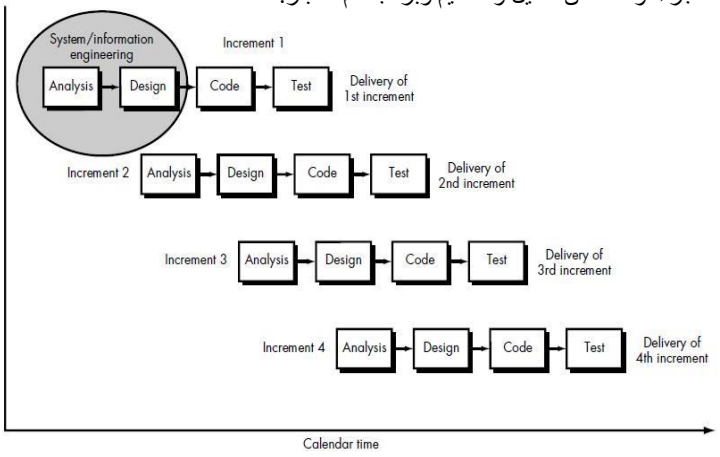
نبدأ بصنع النموذج ثم نقيمه هل هذا المطلوب فعلا؟ إن كان الإجابة **لا** فإننا نعدل ونعدل إلى أن نصل إلى اقرب ما يمكن للمطلوب. ومتى كانت الإجابة **نعم** فإن النموذج لا يُرمى بل هو نفسه يتم تكملته بإضافة الـCode فهو حاليا مجرد شاشات وسنقوم ببرمجة الوظائف.



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.



21