



مركز نظم
المعلومات الجيومكانية
GIS HOUSING CENTER

كيفيه تنفيذ استراتيجيه فعاله في تصميم تجربة المستخدم
UI/UX لتطوير تطبيقات نظم المعلومات الجيومكانية
الحديثه

المفهوم :

هناك العديد من الأمثلة على العناصر في الحياة اليومية التي تم إنشاؤها بشكل مثالي ولكنها تفشل عندما يتعلق الأمر بقابليتها للاستخدام. هل سبق لك أن حاولت تركيب أجزاء من آلة ما ووجدت أن توجيهات التركيب مربكة للغاية؟ أو هل سبق أن كنت تقود سيارتك حول المدينة ووجدت مفترقاً يصعب تحطيمه بشكل صحيح؟ هذه أمثلة على تصميم تجربة المستخدم السيئة.

تماماً كما قد يؤدي المستند المطبوع أو علامة الطريق الغير واضحة إلى تجربة سيئة، يمكن أن يؤدي ذلك إلى تطبيق ويب أو تطبيق جوال لا يوفر تجربة ناجحة. يمكن أن تكون التطبيقات رائعة وظيفياً باستخدام جميع الأدوات اللازمة ، ولكنها توفر تجربة مستخدم غير مثالية.

ما هو UX؟

تصميم تجربة المستخدم (UX) هو عملية تعزيز رضا المستخدم من خلال تحسين قابلية الاستخدام وإمكانية الوصول والتجربة الكلية المقدمة في التفاعل بين المستخدم والمنتج. فيجب أن يكون هدفنا كمطوري ومصممين ، هو إنشاء منتجات تتميز بسهولة التنقل وخرائط وأدوات يسهل الوصول إليها، ومحظى واضح وتجربة شاملة تحافظ على تفاعل المستخدمين.

ما هو UI؟

تصميم واجهة المستخدم (UI) هو عملية تحويل الرسومات الأولية إلى تصاميم بصرية ملونة من خلال إنشاء واجهات مرئية في الأجهزة الحسوبية والجوال مع التركيز على المظهر أو النمط. حيث يهدف المصممون إلى إنشاء تصميمات تفاعلية تعكس هوية المنتج.

المشكلة:

إذا تركت التقنيات بدون تحديد الخدمات والميزات المقدمة فهذا يؤدي إلى صعوبة فهم الأدوات والأزرار والميزات الموجودة، فتصبح تجربة المستخدم غير جيدة ومحبطة، في المقابل يمكن أن يكون قضاء بعض الوقت في التركيز على UX لدراسة المنتج بمثابة توفير كبير للوقت وتوفير كبير في التكاليف والمساعدة في ضمان نجاح المنتج ومن ثم نجاح المشروع.

من خلال سنوات خبرتنا في تصميم UX / UI ، رأينا العديد من التطبيقات التي تم إنشاؤها بدون بنية للتنقل أو للبيانات والذي أدى إلى إمكانية الوصول إلى جميع الميزات في جميع الأوقات. هذا يخلق فوضى ويقلل من التركيز في المهام ذات الأولوية. قد يكون هذا نتيجة تطوير قائمة من المتطلبات دون التفكير في التصميم أو التسلسل الهرمي. بعض التطبيقات مبنية على أساس ما يريد أنه أصحاب المصلحة أو المنتجين

بدلاً من احتياجات المستخدم النهائي الفعلي. يمكن رؤية ذلك من خلال الأدوات التي قد لا تكون بديهية للمستخدمين أو تعرض معلومات بطريقة غير مفهومة.

السيناريو المثالى:

من الضروري أن نقوم في مشروع GIS بتصفية ميزات المنتج من خلال قصص المستخدمين ، التسلسل الهرمي للبيانات ، التقنيات المستخدمة ، التصميم وتحديد نطاقات العمل.

لقد تحولت تطبيقات الويب الحديثة من تطبيقات سطح المكتب الداخلية إلى تطبيقات ويب أكثر فعالية وجمالا. حيث ساعدت هذه التطبيقات الحديثة المستخدمين على التركيز في المهام المنوطة بهم بشكل أفضل بدلاً من قصها بواجهة مستخدم معقدة للغاية. فلذلك يجب أن ننتهز الفرصة لتحسين سير العمل عن طريق الاستغناء عن الخطوات غير الضرورية والاستفادة من التكنولوجيا المتاحة ، كما ذكرنا سابقاً.



كيفية تنفيذ UX/UI

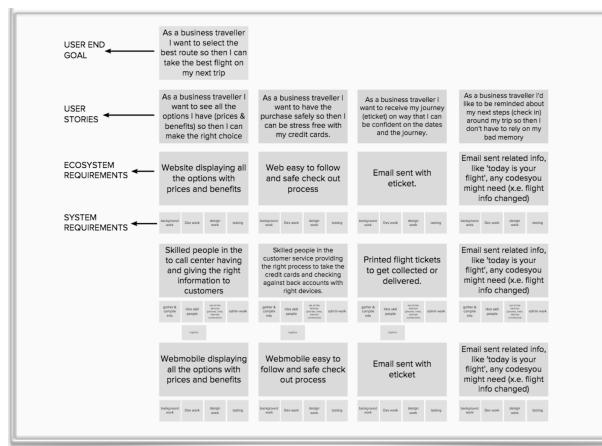
1. إنشاء User personas "من سيكون المستخدم النهائي؟"



يمكن القيام بذلك عن طريق إجراء مقابلات مع المستخدمين المحتملين أو العمل مع خبير في الموضوع لتحديد هوية المستخدمين.

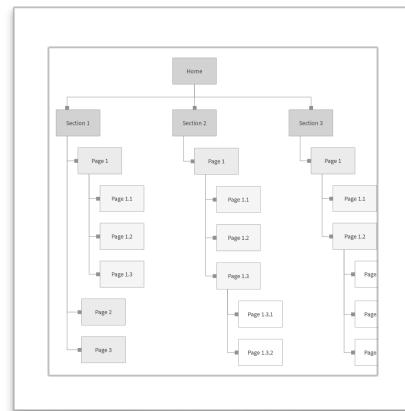
سوف نعمل على تحديد حقائق عن المستخدمين المحتملين وسلوكياتهم وأهدافهم. ماذا يريدون من التطبيق، ولماذا يريدون ذلك؟ سيتم دراسة شخصياتهم لتوضيح أهمية قرارات التصميم وكذلك الأدوات والوظائف مع تقدم المشروع للأمام.

2. إنشاء User Stories and Feature Lists “ما الذي يريد المستخدم فعله أثناء تصفح التطبيق؟”



تساعد قصص المستخدم في تحديد الوظائف المطلوبة داخل التطبيق. وفي خلال هذه العملية ، من الأفضل التركيز على ما يريده المستخدم و لا يقلق كثيراً بشأن كيفية الاستخدام. فإن ما قد يبدو منطقياً للمطوروين أثناء التطوير قد لا يكون دائماً الحل الأفضل ؛ فمن المهم تركيز الأولويات على متطلبات المستخدم. حيث سيتم تطويرها في مراحل العمل القادمة لتصبح معايير قبول.

3. خطة سير العمل Plan Workflows "كيف سنقدم هذه الميزات إلى مستخدمينا؟"



التركيز على التسلسل الهرمي للبيانات (Mind Map) والخرائط الذهنية (Hierarchical Designer). البحث عن العلاقات بين الميزات الأساسية/الفرعية في سير العمل. ستحدد هذه العلاقات كيفية التنقل في تطبيقنا. وهذه الفرصة للتخلص من أي أساليب تنقل أو ميزات أو أدوات غير ضرورية. شعار هذه المرحلة: "يعلم المصمم أنه حق الكمال ليس عندما لا يتبقى شيء لإضافته ، ولكن عندما لا يتبقى شيء لأخذة" - Antoine de Saint-Exupery

4. إنشاء "كيف سيتصفح المستخدم التطبيق؟"



- إنشاء تجربة مستخدم جيدة سوف تقود تفاعل المستخدمين في كل من منظور التصاميم البصرية والوظائف داخل التطبيق سواء على أجهزة الجوال أو الويب - من خلال التسلسل الهرمي داخل قصص المستخدم - واتخاذ القرارات بشأن ما يريد المستخدمين رؤيته وأين يريدون رؤيته:
- ا. تعظيم إمكانية الوصول بمعنى تحديد الأولويات في التصميم.
 - اا. جعل تصميم يعتمد على سلوكيات المستخدمين.
 - III. اتخاذ قرار بشأن أفضل طريقة للتنقل وعرض المعلومات ؛ من حيث أنماط الخرائط وأنماط محتوى:
 - A. أنماط الخريطة (التنقل في الخريطة ، توجيه المستخدمين ، عرض البيانات)
 - B. أنماط المحتوى (التفاعل مع المحتوى ، استكشاف المحتوى المكاني ، التعامل مع البيانات المعقّدة ، المدخلات والمخرجات).
 - هذه لبناء البناء الأساسية لتفاعل المستخدمين مع الخريطة والتعامل مع المحتوى المكاني.

يعد تطبيق **ELAMS** أكثر تركيزاً على الخريطة بينما يسمح تطبيق **RIAS** باستخدام القوائم بشكل أكبر للتصفيية وكوسيلة قابلة للتطبيق لإظهار البيانات. قد يكون هذا أمراً صعباً، هناك أفراد يطلبون وضع الميزات في مناطق معينة من التطبيق استناداً إلى التحizيات الشخصية أو التطبيقات القديمة السابقة. يمكن أن

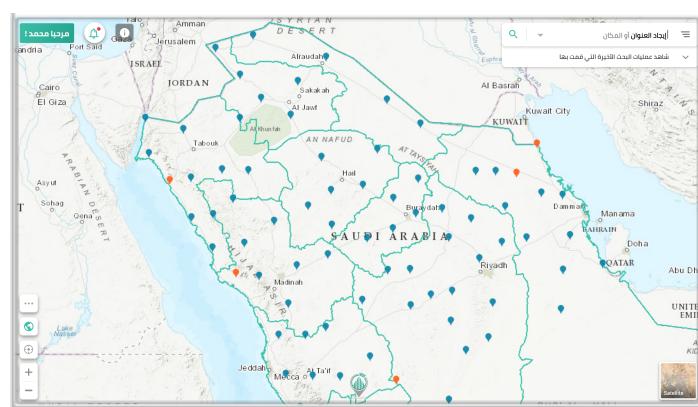
يؤدي القيام بذلك إلى فقدان التصميم لفرص تبسيط سير العمل والميزات الحديثة. فيجب ألا تبدوا تطبيقاتنا الحديثة أبداً كالتطبيقات القديمة. التكنولوجيا تتغير بسرعة كبيرة لتبصير ذلك.

5. تصميم "كيف سيبدو شكل التطبيق؟" Mockups



Mockups ليست ضرورية دائمًا إذا تم بذل قدر كبير من الجهد في جمع معايير القبول acceptance criteria. يمكن أن يساعد إنشاء Mockups تصميم مخططات عالية الدقة في إنشاء أي رسومات مخصصة ومطلوبة مثل الشعارات أو الرموز أو الصور. الـ Mockups هي الفرصة لعرض متطلبات أنماط التصميم مرة أخرى؛ ومراجعة ميزات التطبيق والتنقل وتجربة المستخدم وإجراء أي تعديلات نهائية قبل البدء في التطوير.

6. تصميم UI Visual Design "تحويل المخططات إلى نماذج مرئية بألوان الهوية"



في هذه المرحلة يتم تحويل الرسومات البصرية عالية الدقة إلى نماذج مرئية بألوان الهوية -identity- تصميم مكونات النظام UI Design System (الألوان، الخطوط، الأيقونات، المكونات والأنماط). وعمل تصاميم تفاعلية .Interaction Design

معاييرنا Our Benchmarking

نحن نستصحب معايير عالمية في التعامل مع أنظمة GIS مثل Esri :
[/online-arcgis.products/arcgis/us-en/com.esri.www//:https://benchmark](https://online-arcgis.products/arcgis/us-en/com.esri.www//:https://benchmark)

فمن الصعب تعين بيانات غير مألوفة. حيث يساعدنا وضع خريطة معيارية على فهم البيانات من خلال تلوينها استناداً إلى المعيار، سيتم استخدام اللون للتعبير عن التفاصيل والفرق الدقيقة المخفية في البيانات.

- 1- تحديد السمات التي نريد تعينها.
- 2- البحث عن الأولويات في عرض البيانات.
3. اختيار الألوان التي تؤكد هذه الأولويات.
- 4 - تطبيق معيار لوضع معنى في الألوان.

بالإضافة إلى إيماناً أنه يجب تطوير سهولة الاستخدام Usability بناء على التطبيقات التي تُستخدم في حياتنا اليومية مثل map Google ، Uber وغيرها .. بما يتناسب مع متطلبات المنتجات.

خريطة الطريق Roadmap : أفضل الممارسات للتعامل مع الخرائط وعرض البيانات:

1- تصميم أفضل من خلال : Map UI Patterns <https://www.mapuipatterns.com/>

- وصف الحلول لمشاكل التصميم الملحوظة والمترددة.
- توفير لغة للتخطيط وبناء تطبيقات الخريطة.
- أساس المكونات الجديدة لنظام التصميم.
- يعرف بأنه مشكلة ، سياق ، حل.

مشاكل شائعة تم حلها عن طريق Map UI Patterns:

البيانات الكثيرة المعقّدة:

Attribute filter: [/filter-attribute/com.mapuipatterns.www//:https://](https://filter-attribute/com.mapuipatterns.www//:https://)

Spatial filter: <https://www.mapuipatterns.com/spatial-filter/>

التفاعلات بين التطبيق والخريطة:

Marker list: <https://www.mapuipatterns.com/marker-list/>
list & details: <https://www.mapuipatterns.com/list-details/>
Extent-driven Content: <https://www.mapuipatterns.com/extent-driven-content/>
Store locator: <https://www.mapuipatterns.com/store-locator/>

2- تحرير نماذج لخرائط GIS ومعاينة الميزات المتاحة على الخريطة من خلال الخدمة
المقدمة من Esri

<https://developers.arcgis.com/vector-tile-style-editor/>

3- الاعتماد على أدوات online لاستعراض مراحل التصميم مثل Wirframe , Charts and drawings مثل :
Mindmap لمشاركتها ومعاينتها مع أعضاء الفريق مثل :
<https://drawings/com.google.docs//:https://coggle.it/>

4- الاستفادة في تصميم الديزاین سیستم من calicite-react والمستخدم من قبل Esri في
بناء مكونات التصميم الجغرافي والتي تهدف إلى مساعدة المطوريين بلغة التطوير التي
يستخدمونها .

[/com.netlify.react-calcite//:https](https://com.netlify.react-calcite//:https)

5- البحث في أفضل ممارسات Usability من خلال موقع التصاميم الشهيرة والموقع التي
تقدم خدمات مماثلة.

مراجع:

- T6H0ZxktS1I=videoid?watch/videos/com.esri.www//:https
- [/strategy-design-ux-effective-an-implement-to-how/com.gislounge.www//:https](https://strategy-design-ux-effective-an-implement-to-how/com.gislounge.www//:https)