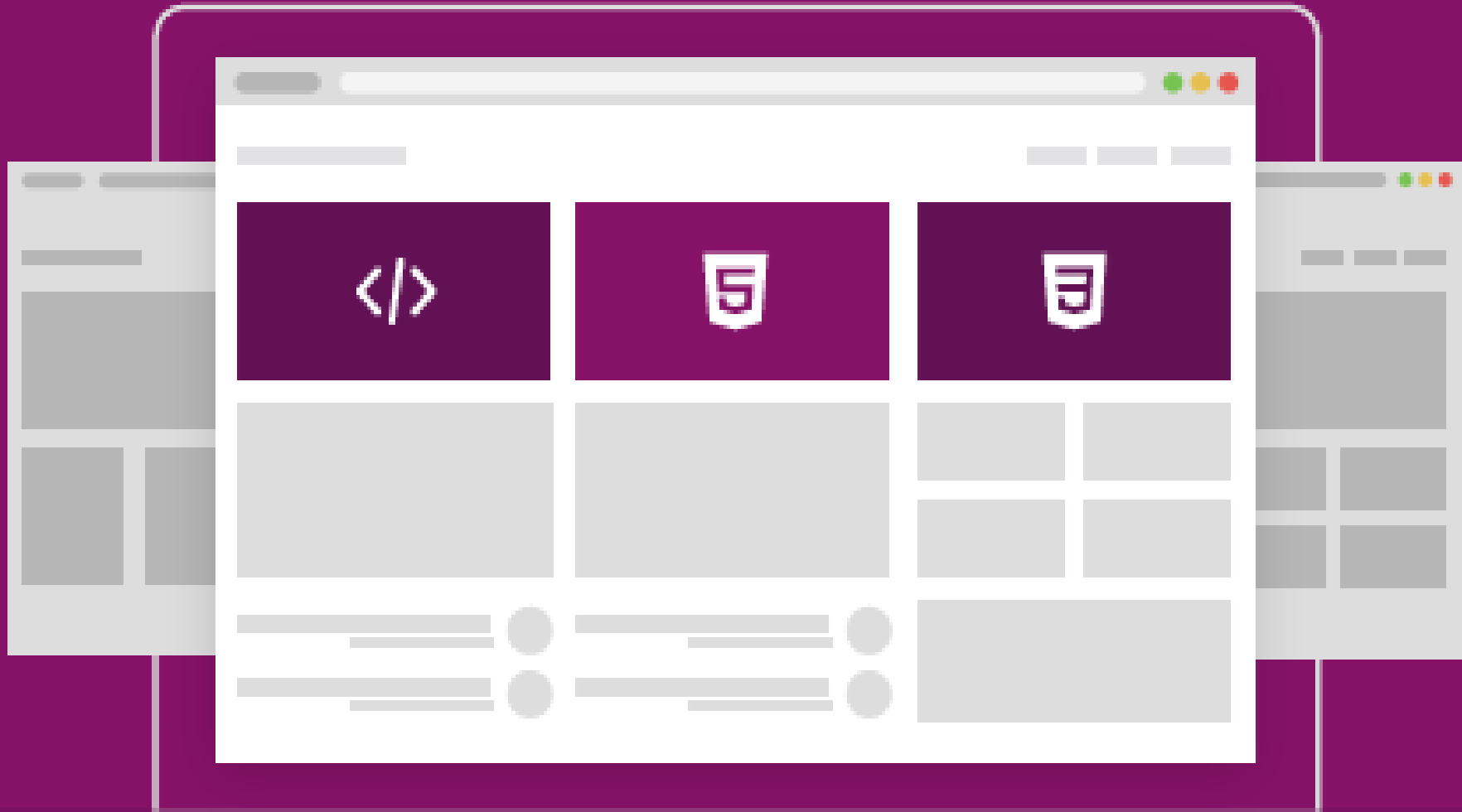




User Interface design

Lecture #7

النماذج الأولية Prototypes

النماذج الأولية prototypes: كيف تبنيها وما أهميتها

- ما هو النموذج الأولي ولماذا نحتاج إليه؟
- في مجال تصميم البرمجيات، يُعد النموذج الأولي عبارة عن تصميم أولي للمنتج يمكن أن يتفاعل معه المستخدمون. تكون النماذج الأولية غير مبرمجة بعد.
- يمكن استعراضها من خلال أدوات معينة للتنقل بين الشاشات ومحاكاة تجربة المستخدم النهائي.
- تسمح النمذجة الأولية بتوفير الوقت والمال في مرحلة التطوير، لأنها تساعد على اكتشاف المشاكل التي تعيق سهولة الاستخدام في مرحلة مبكرة وتحسين التصميم قبل مرحلة بناء المنتج.

النماذج الأولية Prototypes

والآن لماذا نحتاج إلى نماذج أولية؟

- **من أجل طرح الأفكار:** تُعد النماذج الأولية طريقة سهلة لتجربة الأفكار المختلفة والتعبير عنها ضمن فريق التصميم.
- **من أجل جذب الأطراف المعنية:** كما قال غاريث ويليامز مؤسس منصة سكاي سكانر: "إذا كان بوسعك أن تُري الآخرين بعينهم ما الذي تريد القيام به عندما تريد منهم المساعدة في ذلك، فسيكون موقفك أقوى بكثير مقارنةً بأن تحاول فعل ذلك من خلال الكتابة أو الشرح".
- **من أجل التواصل بين فريق التصميم وفريق الهندسة:** تساعد النماذج الأولية على تقليل الشكوك التي قد تنتاب المطورين عند تقديم التصميم إليهم.
- **من أجل تحديد المشاكل التي تعيق سهولة الاستخدام:** النموذج الأولي القابل للنقر عليه يسمح للمصممين بمراقبة تفاعلات المستخدم النهائي قبل كتابة أي سطر من الأكواد؛ أما بالنسبة للمستخدمين، فالنماذج الأولية تبدو لهم بنفس مظهر المنتج النهائي وبنفس انطباعه، لذا فإن تفاعلاتهم تكون طبيعية وأقرب ما يمكن إلى طريقة تفاعلهم في الواقع.

النماذج الأولية Prototypes

هناك الكثير من الالتباس حول ماهية النموذج الأولي وتمييزه عن غيره من المفاهيم المستخدمة لأغراض مشابهة، مثل النماذج المُحاكية mockups والرسوم التخطيطية wireframes ونموذج إثبات المفاهيم proof of concept. لنشرح الفروقات بين هذه المصطلحات فيما يلي

نموذج إثبات المفاهيم (Proof Of Concept (POC: هو وسيلة لاختبار فكرة عمل أو منتج قبل استثمار أي أموال فيه. يمكن أن تكون وسيلة لاختبار السوق أو لاختبار فكرتك قبل أن تأخذها إلى أبعد من ذلك.

1. تأكد من أن فكرتك قابلة للتنفيذ. إذا لم تتمكن من رؤية كيف يمكن لفكرتك أن تنجح فعلياً، فلن يستحق الأمر وقتك أو أموالك لمتابعتها.
2. تأكد من أن لديك الموارد اللازمة لإنجاز إثبات المفهوم هذا يعني أنك بحاجة إلى أن يكون لديك ما يكفي من المال لدفع تكاليف الموظفين والبرامج والمواد.
3. تأكد من أن لديك فكرة جيدة. إذا لم تكن لديك فكرة جيدة، فلن يستحق الأمر وقتك أو أموالك لمتابعة إثبات المفهوم.

النماذج الأولية Prototypes

نموذج الحد الأدنى القابل للتطبيق : يمثل قفزة نوعية قياسًا بنموذج إثبات المفاهيم، فهو يُعد نسخة مبكرة من المنتج ذات ميزات أصغرية، ويهدف إلى معرفة كيفية قبول الجمهور للمنتج، وغالبًا ما يجري إصداره للجمهور من أجل الاختبار وجمع الآراء.

هي المرحلة التي يتم فيها تطوير المنتج مع الحد الأدنى من مجموعة الميزات المطلوبة لاختبار صلاحيته.

النموذج الأولي prototype يعد مرحلة وسطية بين النموذجين السابقين، وهو عملي أكثر من نموذج إثبات المفاهيم PoC كما أنه أكثر تفصيلاً منه، لكنه يركز فقط على التصميم دون أن يحتوي فعليًا على أية ميزة، خلافًا لنموذج الحد الأدنى القابل للتطبيق MVP.

يستخدم PoC لاختبار الفكرة ، بينما يتم استخدام نموذج أولي لاختبار التصميم

يعتبر الحد الأدنى من المنتج القابل للتطبيق (MVP) إثبات المفهوم (PoC) مرحلتين مختلفتين في تطوير المنتج. MVP هي المرحلة التي يتم فيها تطوير المنتج مع الحد الأدنى من مجموعة الميزات المطلوبة لاختبار صلاحيته ، بينما PoC هي المرحلة التي يتم فيها اختبار الفكرة لمعرفة ما إذا كانت ممكنة.

نموذج إثبات المفاهيم	النموذج الأولي	نموذج الحد الأدنى القابل للتطبيق	
الهدف	التحقيق من الجدوي التقنية	اختبار تصميم المنتج	تقييم الجدوي في السوق
الوقت اللازم للانجاز	عدة ايام إلي عدة أسابيع	عدة أسابيع	عدة شهور
الجمهور المستهدف	الأطراف المعنية الداخلية، المستثمرون	الأطراف المعنية الداخلية المستثمرون والمستخدمون النهائيون	شريحة واسعة من المستخدمين النهائيين
طبيعة النماذج	وثائق تقنية ،رسوم بيانية ،عروض تقديمية ،رسوم تخطيطية ،شكل وظيفي	تمثيل توضيحي قابل للنقر	أداة عمل مزودة بوظائف أساسية

النماذج الأولية Prototypes

- الفرق بين الرسم التخطيطي Wireframe والنموذج المحاكى Mockup والنموذج الأولي prototype

الرسوم التخطيطية Wireframes هي الخطوط العريضة للتصميم، وهي توضح مكان المحتوى والأزرار والنص وما إلى ذلك. ويمكن إنشاء الرسم التخطيطي يدويًا أو باستخدام أدوات خاصة.

تمثل الرسوم التخطيطية الهيكل الأساسي لواجهة المستخدم دون الخوض في التفاصيل، وهي بذلك تسمح للمصممين بتعديل العناصر ومواضعها بسرعة. ويُعد الرسم التخطيطي هو الخطوة الأولى في عملية التصميم بعد جمع المعلومات، ويعمل على إنشائها عادةً فريق تجربة المستخدم.

الرسوم التخطيطية والنماذج المحاكية هي عبارة عن إصدارات مختلفة للنماذج الأولية.



النماذج الأولية Prototypes



- النماذج المحاكية Mockups هي عبارة عن إصدارات متقدمة للرسوم التخطيطية تم ملؤها بالمحتوى من شعارات وصور ونص حقيقي، ينشؤها مصمم واجهة المستخدم، ويكونون على معرفة مسبقة بالألوان والمسميات والخطوط التي من المرجح اعتمادها في المنتج النهائي.

- الشكل النهائي للنماذج الأولية هو النموذج الأولي الوظيفي القابل للعمل عليه، وهو إصدار قابل للنقر من النموذج المحاكى، قادر على محاكاة تجربة المستخدم الحقيقية إلى حدٍ بعيد، وله أنواع مختلفة أيضاً:

- نموذج أولي للجدوى: يستخدم لمعرفة أفضل تقنية تناسب فكرة المنتج من أجل تجنب المجازفة.

- نموذج أولي عالي الدقة: hi-fi يستخدم لجمع بيانات أداء المستخدم (مستوى الرضا، عدد المشاكل في كل جلسة، إلخ).

- نموذج أولي ببيانات حية: عندما تملأ النموذج الأولي ببيانات حقيقية بدلاً من بيانات العينة لجعل بيئة الاختبار صعبة التنبؤ بها.

مناهج إعداد النماذج الأولية

هناك طرائق مختلفة لإنشاء النماذج الأولية :

1. النمذجة الأولية سريعة الإقصاء:

يكون النموذج الأولي هنا صالحًا للاستخدام لفترة قصيرة، مثلًا لدورة تطوير واحدة فقط، وخلال هذه الفترة يخضع هذا النموذج لبضعة دورات من التعديل والاختبار، وفي النهاية يُحال إلى التخلص منه. على سبيل المثال، النماذج الأولية الورقية تُعد من النمط سريع الإقصاء، فبعد أن يقبل بها جميع الأطراف، يحين وقت بناء نموذج أولي جديد.

تساعد النماذج الأولية سريعة الإقصاء على جمع ملاحظات المستخدمين المبدئيين، التي تستخدم لاحقًا لإنشاء نموذج أولي وظيفي.

مناهج إعداد النماذج الأولية

2. النمذجة الأولية التطورية:

هذه هي المنهجية الأقرب للوصول إلى النموذج الأولي المطلوب، وتتضمن إنشاء نموذج أولي ثم تقديمه إلى المستخدمين وجمع ملاحظاتهم، ثم إدخال تحسينات على النموذج بناءً على تلك الملاحظات وعرضه على المستخدمين مرةً أخرى، وتكرار ذلك عدة مرات إلى حين الوصول إلى نموذج أولي يحظى بالقبول التام للمستخدمين. بهذه الطريقة يتطور النموذج الأولي وصولاً إلى نسخته النهائية.

تضمن هذه المنهجية أن يلبي المنتج النهائي متطلبات المستخدم باحتمال كبير، لأن المستخدمين يشاركون في عملية إنشائه بطريقة فعالة.

مناهج إعداد النماذج الأولية

3. النمذجة الأولية التجميعية:

تُستخدم هذه المنهجية عادةً لمنتجات المؤسسات الكبيرة، وتتضمن تجزئة المنتج إلى عدة أجزاء وإنشاء نموذج أولي لكل جزء على حدة. يجري اختبار كل نموذج أولي بشكل منفصل ويتم تحسينه قبل دمج النماذج الأولية الجزئية معًا لتشكيل النموذج الأولي المتكامل. ولضمان ملاءمة جميع الأجزاء لبعضها من ناحية المظهر والانطباع، يجب إعداد دليل إرشادي يوضح الأسلوب المتبع مسبقًا.

تتميز هذه المنهجية بتوفير الوقت اللازم لإعداد النماذج الأولية، لأنها تسمح بالعمل على أجزاء مختلفة من المنظومة بالتزامن.

مناهج إعداد النماذج الأولية

4. النمذجة الأولية الفائقة:

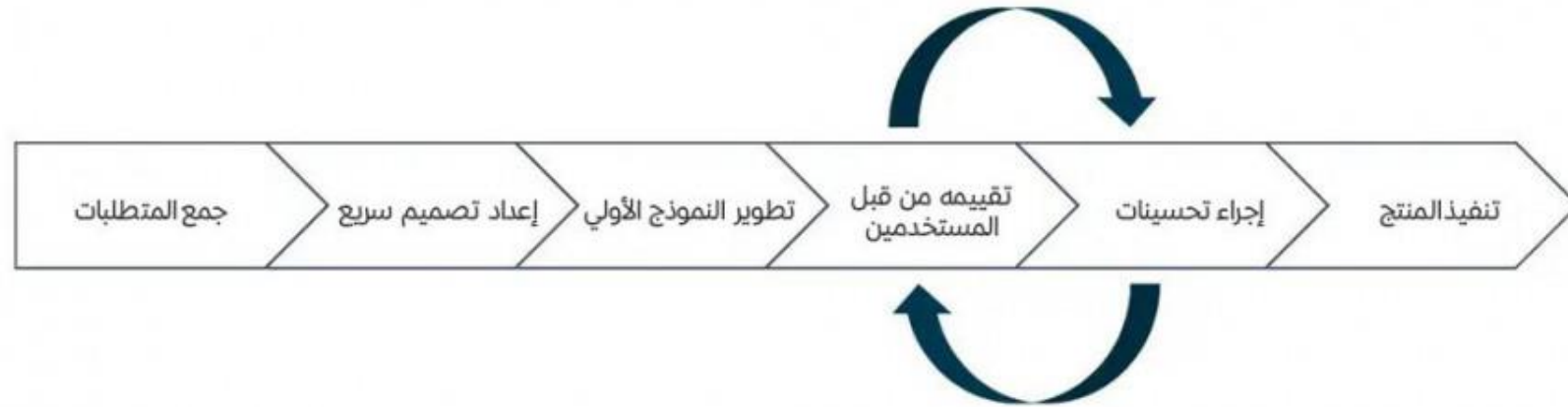
تُستخدم هذه المنهجية تحديدًا في تطوير الويب، وتُقسَم إلى ثلاث مراحل وفقًا للطبقات الثلاثة لتطبيق الويب:

1. بناء رسوم تخطيطية ثابتة بلغة HTML من أجل طبقة العرض.
 2. تحويل الرسوم التخطيطية بلغة HTML إلى نموذج أولي وظيفي من خلال ربطها بخدمات محاكية.
 3. تطبيق الخدمات على النسخة النهائية من النموذج الأولي.
- تسمح النمذجة الأولية الفائقة بعرض النموذج الأولي على المستخدمين في كل مستوى.

مراحل إعداد النماذج الأولية

يعد إنشاء النماذج الأولية عملاً تصميمياً، لذا يمكن التعامل معه مثل أي مشروع تصميم آخر، وذلك ابتداءً من جمع المعلومات حول ما يجب أن يتضمنه التصميم، وصولاً إلى اختبار مدى جودة تلبية التصميم النهائي لمتطلبات المستخدم.

مراحل إعداد النماذج الأولية



مراحل إعداد النماذج الأولية

المرحلة الأولى: جمع المتطلبات

في مجال تطوير الويب، تتمثل المتطلبات بالأهداف والاحتياجات التي يجب أن يلبيها المنتج، وتُقسم هذه المتطلبات إلى متطلبات وظيفية (ميزات المنتج) ومتطلبات غير وظيفية (أداء المنظومة). عادةً ما يُبنى النموذج الأولي على أساس المتطلبات الوظيفية، والتي تُجمع بطرائق مختلفة:

المقابلات : وتتضمن اجتماع محلل البيانات (وهو الشخص المسؤول مباشرةً عن توثيق المتطلبات) مع واحد أو أكثر من الأطراف المعنية والمستخدمين النهائيين من أجل إجراء مقابلة. قد يطرح محلل البيانات أسئلةً حول عمل الشخص الذي يُجري معه مقابلة، ومهامه، والمشكلات الشائعة التي يواجهها؛ كما قد يسأله عن كيفية تخطيه لهذه المشكلات حاليًا، وما الأدوات التي يستخدمها وكيف يستخدمها. غالبًا ما يجري تسجيل المقابلات وتفرغ محتواها كتابيًا، لكي يتسنى لبقية أعضاء الفريق معرفة كافة التفاصيل دون تفويت أيٍّ منها.

قد تكون المقابلة الجماعية خيارًا جيدًا، نظرًا لأن الأسئلة المطروحة قد تثير المزيد من النقاشات، ويجب أن يدوّن محلل البيانات المشكلات التي يتفق الجميع عليها.

المرحلة الأولى: جمع المتطلبات

الاستبيانات : تُستخدم الاستقصاءات والاستبيانات عندما يكون المستخدمون والأطراف المعنية مقيمون في مناطق متباعدة جغرافيًا، مع الحاجة للوصول إلى العشرات أو المئات منهم في عملية مسح واحدة. ويتطلب إنشاء استبيان جيد بحد ذاته مهارةً كبيرة، كما يجب أن يكون الاستبيان مختصرًا قدر الإمكان، مع ضمان القدرة على تحليل نتائجه.

يمكنك البدء بتحديد القرارات التي ستتخذها بناءً على الإجابات التي ستحصل عليها، بعدها حدد عدد الإجابات التي ستحتاج إليها لاتخاذ القرار، كأن تقرر أنه إذا أبدى 15% على الأقل من المشاركين بالاستبيان اهتمامهم بميزة معينة، فسوف تضيف هذه الميزة إلى وثيقة المتطلبات.

المرحلة الأولى: جمع المتطلبات

- ملاحظات المستخدم : كما هو الحال في المقابلات، يجتمع محلل البيانات مع أحد المستخدمين في جلسة، لكنه في هذه المرة يتولى مراقبة أداء المستخدم لمهمة ما، حيث يُطلب من المستخدم أن يؤدي المهمة بالطريقة التي ينفذها بها عادةً، ويسجل المحلل كل حدث بدقة، وفي بعض الأحيان يحدد عمليات معينة. يمكن في عملية جمع ملاحظات المستخدم أن تستعمل تسجيلات الشاشة والفيديو أيضًا. مع ذلك، يمكن أن يتصرف المستخدم بطريقة غير طبيعية تحت المراقبة، وغالبًا ما يتطلب الأمر العديد من الجلسات من أجل التقاط جميع التفاصيل.
- بعد جمع المعلومات من المستخدمين والأطراف المعنية، يراجع الأعضاء المسؤولون جميع التسجيلات ويختارون المتطلبات الأكثر تكرارًا، وتمثل هذه المرحلة انطلاقةً ممتازةً لإعداد النموذج الأولي.

المرحلة الثانية: إعداد تصميم سريع

تتضمن هذه المرحلة إنشاء أبسط نسخة من النموذج الأولي (الرسوم التخطيطية والنماذج المحاكية)، وهناك عدة طرائق لتصميم واجهة المستخدم .

- **الرسم:** يمكنك الرسم على دفتر أو على لوح أبيض موجود في المكتب أو رقميًا، وذلك باستخدام أدوات رسم أو خرائط ذهنية على الإنترنت. يُعد الرسم أسرع طريقة لتمثيل أفكار واجهة المستخدم، وهو تمثيل مؤقت لتحسين الأفكار، لكنه ليس أفضل طريقة للتصميم، فهناك طرائق أكثر فعالية، ومع ذلك يبقى الرسم أنسب طريقة لتبادل الأفكار بسرعة.

الأدوات المستخدمة Miro ، Diagrams.net ، Sketch.io، أدوات الرسم المادية.

المرحلة الثانية: إعداد تصميم سريع

- **النماذج الورقية :** وهي طريقة قديمة ولكنها مفضلة لدى المصممين، فالنماذج الأولية الورقية رخيصة الثمن ويمكن لأي شخص صنعها، كما أنها نشاط مثالي عندما يتعاون الفريق على إنجازه. تأخذ النماذج الأولية الورقية عادةً شكل رسوم تخطيطية، وتتضمن استخدام الطي والتمرير بالإضافة إلى تعدد الطبقات. تستغرق النماذج الورقية المعقدة وقتًا لإنجازها، ومع ذلك فالنتائج تكون تقريبية، مما يُشعر المستخدمين بأريحية البوح بانتقاداتهم.

◦ الأدوات المستخدمة:

◦ printable prototype templates

◦ phone stencils

◦ أدوات الرسم المادية.

المرحلة الثالثة: تطوير النموذج الأولي

استنادًا إلى المتطلبات المسجلة والرسوم التخطيطية التقريبية، يبدأ تصميم نموذج أولي فعلي، والذي قد يتخذ أشكالًا عديدة كما ذكرنا سابقًا، لكن الغاية تبقى واحدة وهي إنشاء منتج تفاعلي عالي الدقة مصمم بجودة عالية، لذا من الممكن تخطي بعض أشكال النماذج الأولية إذا لم تكن ضرورية.

- **الرسوم التخطيطية القابلة للنقر:** يمكن رفع الرسومات والنماذج الورقية التي أُعدَّت مسبقًا إلى برنامج الرسم التخطيطي من أجل ربط الشاشات وإنشاء جميع العناصر رقميًا لتبدو بمظهر أفضل. ورغم أن إنشاء هذا النوع من النماذج الأولية سهل وسريع الإعداد، إلا أنه قد يتطلب الشرح والتوضيح، فقد لا يدرك المستخدمون أن هذا ليس هو الشكل النهائي

◦ الأدوات المستخدمة: مايكروسوفت باوربوينت، Balsamiq و Figma و Mockflow وغيرها.

◦ متى تُستخدم؟ تستخدم الرسوم التخطيطية القابلة للنقر في المراحل المبكرة، عندما يتطلب الأمر اختبار إصدارات مختلفة من التصميم قبل اعتماد أحدها.

المرحلة الثالثة: تطوير النموذج الأولي

- **النماذج المحاكية Mockups :** وهي عبارة عن صور ثابتة لكن أكثر واقعية للمنتج النهائي، تسمح بتطبيق متطلبات الأطراف المعنية فيما يتعلق بالعلامة التجارية والألوان والخطوط والأيقونات والعناصر الأخرى. لا تحظى النماذج المحاكية بشعبية كبيرة، لأن الكثير من المصممين يقررون عدم إضاعة الوقت عليها والانتقال مباشرةً إلى إنشاء نماذج أولية عالية الدقة على أساس الرسوم التخطيطية.
- **النماذج الأولية عالية الدقة :** وهي التمثيل الأقرب للمنتج النهائي، وتسمح باختبار كيفية تفاعل الناس مع كل من العناصر المرئية للمنتج ومسار المستخدم، كما أنها الطريقة الوحيدة لاختبار الرسوم المتحركة والانتقالات و التفاعلات الصغيرة. بالإضافة إلى ذلك، فإن النموذج الأولي عالي الدقة يعطي الفريق فكرةً جيدةً عن الوقت والجهد اللازمين للتطبيق الفعلي للمنتج، لكنه من ناحية أخرى أصعب إنشاءً ويتطلب وقتًا أطول، كما أن إجراء إصلاحات عليه يستغرق وقتًا أطول مقارنةً بالرسوم التخطيطية. بالنسبة لإمكانية إجراء محاكاة في هذا النموذج الأولي فهي عالية جدًا، وذلك باستخدام بعض الأدوات التي تسمح بالوصول إلى بيانات حية أو حتى برمجة بسيطة.

المرحلة الثالثة: تطوير النموذج الأولي

- . الأدوات المستخدمة: Invision، Principle، Framer، Flinto، Figma، Proto.io
- . متى تُستخدم؟ تمثل النمذجة الأولية عالية الدقة المرحلة الأخيرة من التصميم، وتُجرى مباشرةً قبل الشروع بمرحلة التطوير من أجل تقييم سهولة استخدام المنتج، كما أنها وسيلة مساعدة لا يمكن الاستغناء عنها عند تقديم العروض والشروحات. يُنصح بعدم البدء بهندسة المنتج قبل إتمام إعداد النموذج الأولي والموافقة عليه، مما يساعد على تجنب الكثير من المشكلات اللاحقة غير المتوقعة.

المرحلة الرابعة: اختبار النموذج الأولي وتحسينه

سواءً قررت الاكتفاء برسوم تخطيطية أو إعداد نموذج أولي نهائي، فإن الخطوة التالية هي عرض النموذج الأولي على الأطراف المعنية والمستخدمين لأخذ آرائهم. ومن أجل تحقيق ذلك، تحتاج إلى التواصل معهم عبر الإنترنت أو على أرض الواقع ليستخدموا النموذج الأولي.

عند تقديم النموذج الأولي إلى المستخدم، يُطلب منه إنجاز مهمة عبره دون إعطائه الكثير من التعليمات حول كيفية أداء ذلك، ويجري تسجيل جميع الإجراءات والنقرات وحتى أحيانًا تتبع العينين، مع إيلاء اهتمام خاص بأي مشكلات أو حالات خروج عن المسار المتوقع للمستخدم. يُطلب عادةً من المستخدم أن يتحدث بصوت مسموع عن أي أفكار أو تعليقات أو التباسات يواجهها أثناء الاستخدام.

- يمكن إجراء ذلك وجهًا لوجه أو عبر مكالمة فيديو أو حتى بدون التواصل المباشر مع المستخدم. تتيح لك منصات اختبار المستخدم مثل Maze أو Lookback أو UserTesting إمكانية نشر نموذجك الأولي عبر الإنترنت، لتعمل هذه الأدوات على جمع البيانات اللازمة عن النقرات ومسارات المستخدم والأنماط.

- كما هو الحال في المقابلات، توجّه نتائج جلسات تقييم المستخدمين إلى جميع الأشخاص المسؤولين عن التحليل، ثم يجتمع الفريق ليقرر ما إذا كان النموذج الأولي بحاجة إلى المزيد من التحسينات (وعادةً يكون بحاجة لذلك)، ثم يبدأ بالتخطيط لمهام إعادة التصميم، وتكرر الدورة. الشركة وحدها هي من تقرر أن التحسينات أصبحت كافية وأن النموذج الأولي جاهز، لأن التحسينات والتغييرات لا تنتهي بطبيعة الحال.

المرحلة الخامسة: تنفيذ المنتج

- يعرّض النموذج الأولي المتفق عليه على فريق الهندسة لتبدأ بذلك عملية التطوير الطويلة والمعقدة، لكن دور فريق تجربة المستخدم UX وواجهة المستخدم UI لا ينتهي هنا، فوفقًا لمنهجية أجايل للتطوير، يجب اختبار كل جزء من المنظومة دوريًا وتكراره من أجل التحقق من سهولة استخدام المنتج الوظيفي الحقيقي، وهذا الاختبار يأتي بعد مقابلات وممارسات تقييم شبيهة بتلك التي تجرى أثناء النمذجة الأولية.

- بعد إطلاق المنتج، تستمر مراقبة سهولة الاستخدام واختبارها دوريًا، خصوصًا قبل طرح ميزات جديدة. وفي حال اتخاذ قرار بإجراء إعادة تصميم بعد بضع سنوات، فقد يتطلب ذلك إنشاء نموذج أولي مرةً أخرى.

الخلاصة

- النموذج الأولي هو القناة التي تمر عبرها الفكرة، فليس هناك وسيلة للتعبير للآخرين عن المنتج الذي في مخيلتك أفضل من بناء نموذج يحاكيه. من ناحية أخرى فإن النموذج الأولي يُعد دليلاً تأكيدياً على أنك لا تتحدث عن عبث بل تعرف فكرتك جيداً، نظراً لأنك قد أعددت نموذجاً تمهيدياً يمثل بشكل تقريبي ما سيبدو عليه الشكل النهائي.
- يُعد إنشاء نموذج أولي أمراً اعتيادياً وضرورياً في عمليات تصميم المنتج وتطويره، وهو من أهم الأشياء التي عليك فعلها إذا قررت طلب تمويل من جهة ما لمشروعك، إذ يتطلب ذلك عرض نموذج أولي توضيحي يمثل فكرة منتجك بشفافية ووضوح، وهو أمر مهم من أجل كسب دعم طويل الأمد من الداعمين وتعزيز الثقة لديهم.
- باختصار، النموذج الأولي هو المفتاح لترسيخ ثقتك بفكرتك وكسب ثقة الفريق والأطراف المعنية والموردين، فضلاً عن بناء منتجات رائعة دون مجازفات أو مخاطر.