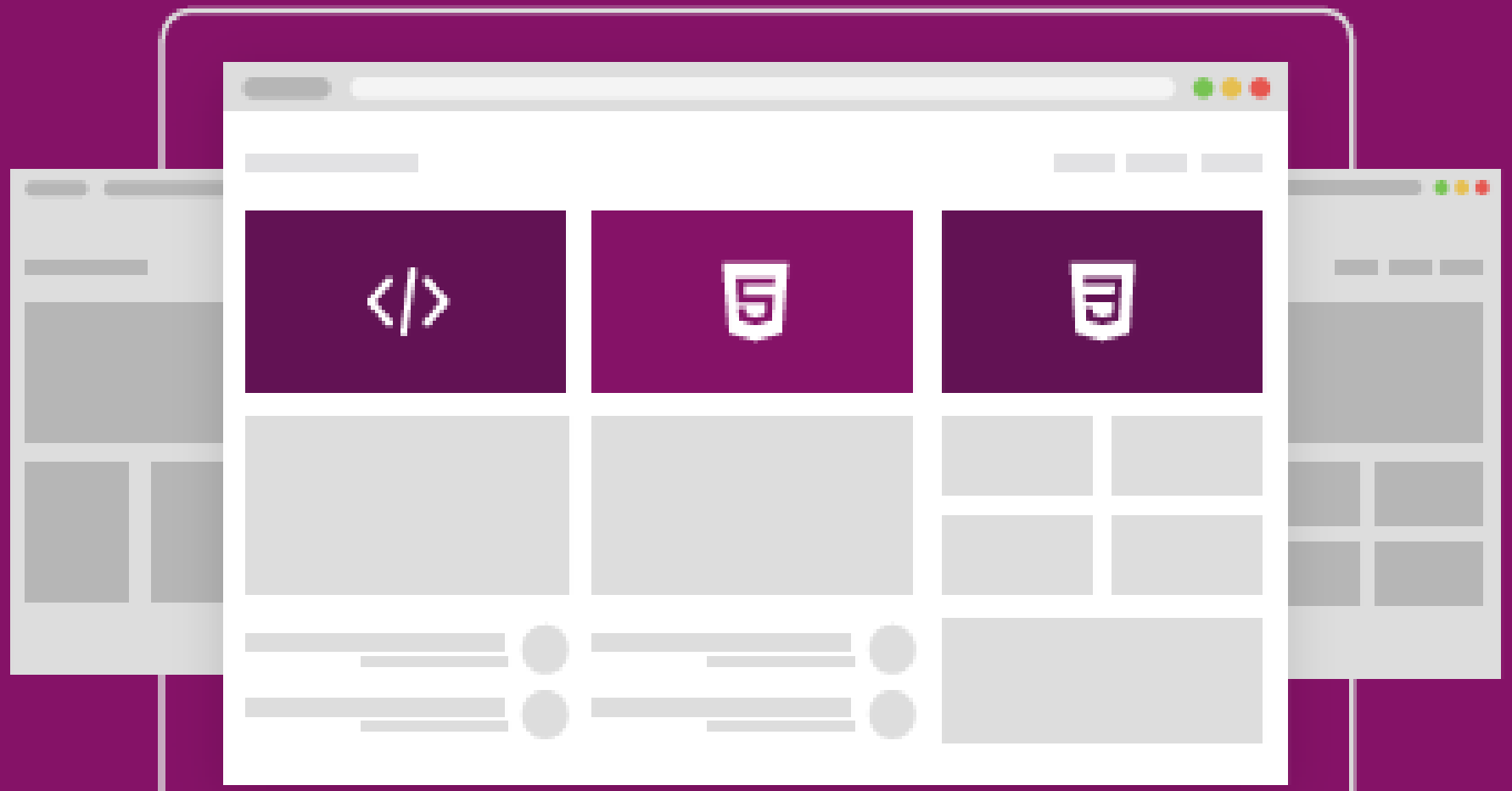


User Interface design

ITWT322

أنواع واجهات المستخدم

7. واجهة المستخدم الحية Live User Interface:

هي نوع من الواجهات التي تستخدم للتأثير علي المستخدم ، هي تجربة تفاعلية تعرض كيف يعمل التطبيق أو الموقع بشكل مباشر. تتيح للمستخدمين رؤية التغييرات والتفاعلات بشكل فوري، مما يعزز من فهمهم لكيفية استخدام النظام. .

هذه الواجهات موجودة في بعض مواقع الإنترنت حيث تقوم بتوجيه المستخدم من خلال الصور والخرائط ومقاطع الفيديو وذلك لترويج للتسويق بضائع وتقديم خدمات مختلفة مباشرةعبر الإنترنت.

8. واجهة المستخدم متعددة الشاشات Multi-screen Interface:

هي تصميم يسمح بتفاعل المستخدم مع تطبيق أو نظام عبر عدة شاشات أو أجهزة. تتضمن هذه الواجهات عادةً الهواتف الذكية، الأجهزة اللوحية، الحواسيب، وأحيانًا حتى الشاشات الكبيرة مثل التلفزيونات.

تستخدم بشكل شائع في التطبيقات التي تتطلب تفاعلًا غنيًا، مثل الألعاب، تطبيقات التجارة الإلكترونية، وأنظمة إدارة المحتوى.

أنواع واجهات المستخدم

9.واجهة المستخدم الاستنتاجية Noncommand User interface:

هي نوع من الواجهات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات لفهم احتياجات وتفضيلات المستخدمين دون الحاجة إلى إدخال بيانات مباشرة منهم. تعتمد هذه الواجهة على استنتاج المعلومات من سلوك المستخدم، التفاعلات السابقة، والسياق الحالي لاستخدام التطبيق أو النظام.

تُستخدم بشكل متزايد في التطبيقات الذكية، مثل المساعدات الصوتية، أنظمة التوصية، ومنصات التجارة الإلكترونية.

10.واجهة المستخدم المرتدة Reflexive User Interface:

هي تصميم يركز على الاستجابة السريعة لتفاعلات المستخدم. تتميز هذه الواجهة بالقدرة على تغيير المحتوى أو المظهر بشكل فوري استجابةً لإجراءات المستخدم، مما يوفر تجربة تفاعلية وغامرة.

تستخدم واجهات المستخدم المرتدة في تطبيقات الويب الحديثة، الألعاب، وتطبيقات الهواتف الذكية لتحقيق تفاعلات غنية وسلسة.

أنواع واجهات المستخدم

11.واجهة اللمس Tangible User Interface:

هي نوع من واجهات المستخدم تعتمد على اللمس كوسيلة رئيسية للتفاعل. تُستخدم هذه الواجهة بشكل شائع في الأجهزة مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية وشاشات اللمس

12.واجهة المستخدم الصوتية Voice User Interface:

هي نوع من واجهات المستخدم التي تتيح للمستخدمين التفاعل مع الأجهزة أو التطبيقات باستخدام الأوامر الصوتية. تعتمد هذه الواجهة على تقنيات التعرف على الصوت ومعالجة اللغة الطبيعية.

تستخدم في مجموعة متنوعة من التطبيقات، مثل المساعدات الصوتية، أنظمة التحكم الصوتي في السيارات، والتطبيقات الذكية المنزلية.

13. واجهة اللغات الطبيعية Natural – Language Interface:

هي التي تتيح للمستخدمين التفاعل مع الأنظمة باستخدام اللغة البشرية العادية، بدلاً من الأوامر البرمجية أو واجهات المستخدم الرسومية التقليدية. تعتمد هذه الواجهة على تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) لفهم وتحليل المدخلات النصية أو الصوتية.

أنواع واجهات المستخدم

14.واجهة المستخدم الصفرية Zero-Input Interface:

هي مفهوم تصميم يهدف إلى تقليل أو إزالة العناصر المرئية التقليدية من واجهات المستخدم، مما يسمح للمستخدمين بالتفاعل مع التكنولوجيا بطرق أكثر طبيعية وسلسة. بدلاً من استخدام الأزرار أو القوائم، تعتمد هذه الواجهة على أساليب مثل الأوامر الصوتية، الإيماءات، والتفاعل مع الأجهزة بشكل غير مرئي.

15. واجهة التكبيرZoom Interface:

هي تصميم يركز على تكبير المحتوى أو العناصر عند الحاجة، مما يسمح للمستخدمين بالتركيز على تفاصيل معينة. تُستخدم هذه الواجهة بشكل شائع في تطبيقات الصور، الخرائط، والتطبيقات التعليمية، حيث يحتاج المستخدمون إلى رؤية تفاصيل دقيقة.

واجهات الواقع الإفتراضي Virtual Reality (VR)

- هي نوع من واجهات المستخدم التي تسمح للمستخدمين بالتفاعل مع بيئات افتراضية ثلاثية الأبعاد. تعتمد هذه الواجهات على تقنيات الواقع الافتراضي(بالصورة ، الصوت ،اللمس) لتوفير تجارب غامرة، مما يجعل المستخدمين يشعرون وكأنهم داخل بيئة جديدة.

- تتضمن صور ثلاثية الأبعاد يتم عرضها علي شاشتين صغيرتين في جهاز يثبت علي الرأس مضاف إليه تقنية تعمل علي محاكاة الصوت واللمس في نظام متكامل توفر شعورًا بالوجود داخل بيئة افتراضية، مما يعزز الانغماس ويجعل التفاعل أكثر واقعية.

- تتيح واجهات الواقع الافتراضي التفاعل مع المحتوى من خلال الحركة، مثل المشي، الجري، أو القفز، مما يزيد من الشعور بالتواجد.

- يمكن تصميم التفاعلات بناءً على احتياجات المستخدمين، مما يجعلها أكثر ملاءمة للأغراض المختلفة، مثل الألعاب، التعليم، أو التدريب المهني

واجهات الواقع الإفتراضي Virtual Reality (VR)

التطبيقات:

1. **الألعاب:** تعتبر الألعاب أحد أكثر التطبيقات شيوعًا للواقع الافتراضي، حيث توفر تجارب تفاعلية ومثيرة.
2. **التعليم والتدريب:** تُستخدم في مجالات مثل الطب، الهندسة، والتدريب العسكري، حيث يمكن للمتعلمين التفاعل مع محاكيات واقعية.
3. **التصميم المعماري:** تساعد المهندسين والمصممين في تصور المشاريع من خلال التفاعل مع نماذج ثلاثية الأبعاد.
4. **العلاج النفسي:** تُستخدم في العلاج من الرهاب والتوتر، حيث يمكن للمستخدمين مواجهة مخاوفهم في بيئة آمنة.

واجهات الواقع الإفتراضي Virtual Reality (VR)

التحديات:

1. **التكلفة:** قد تكون تكاليف الأجهزة والبرمجيات عالية، مما قد يحد من الوصول إليها.
2. **الراحة الجسدية:** بعض المستخدمين قد يشعرون بعدم الراحة أو الدوار أثناء استخدام الواقع الافتراضي لفترات طويلة.
3. **توافق الأجهزة:** تتطلب واجهات الواقع الافتراضي أجهزة متخصصة، مثل نظارات الواقع الافتراضي وأجهزة التحكم.

االتحديات:

1. **التكلفة:** قد تكون تكاليف الأجهزة والبرمجيات عالية، مما قد يحد من الوصول إليها.
2. **الراحة الجسدية:** بعض المستخدمين قد يشعرون بعدم الراحة أو الدوار أثناء استخدام الواقع الافتراضي لفترات طويلة.
3. **توافق الأجهزة:** تتطلب واجهات الواقع الافتراضي أجهزة متخصصة، مثل نظارات الواقع الافتراضي وأجهزة التحكم.

مراحل تصميم واجهات المستخدم

- تحديد الأهداف .
- دراسات المستفيدين .
- تحليل المهام .
- النموذج المبدئي Prototype.
- الإختبار والتقويم .
- التصميم Design.
- التنفيذ Implementation.
- التقييم والاختبار Testing &Evaluation

سهولة الإستخدام Usability

• قابلية الاستخدام (Usability) تعتبر عنصرًا حيويًا في تصميم وتطوير الأنظمة والبرمجيات. إليك بعض أهميتها:

1. تحسين تجربة المستخدم: تجعل الأنظمة أكثر سهولة في الاستخدام، مما يزيد من رضا المستخدمين ويعزز تجربتهم.

2. زيادة الإنتاجية: أنظمة ذات قابلية استخدام عالية تتيح للمستخدمين أداء مهامهم بسرعة وكفاءة أكبر.

3. تقليل الأخطاء: تصميم واجهات بديهية يقلل من احتمالية حدوث الأخطاء أثناء الاستخدام، مما يحسن جودة النتائج.

4. توفير الوقت والجهد: تسهل العمليات وتقلل من الحاجة إلى التدريب، مما يوفر وقت المستخدمين وجهدهم.

سهولة الإستخدام Usability

5.تعزيز الاحتفاظ بالعملاء: الأنظمة السهلة الاستخدام تعزز ولاء المستخدمين، مما يزيد من فرص عودتهم.

6. زيادة الوصولية: تصميم واجهات تأخذ بعين الاعتبار احتياجات المستخدمين المختلفين (بما في ذلك ذوي الإعاقة) يزيد من الوصولية.

7. تحسين الأداء التنظيمي: قابلية الاستخدام الجيدة تؤدي إلى تحسين كفاءة العمل بشكل عام، مما ينعكس على الأداء التنظيمي.

8.زيادة القابلية للتكيف مع التغييرات: أنظمة سهلة الاستخدام تسهل عملية تحديث الميزات أو إدخال تحسينات جديدة دون التسبب في ارتباك للمستخدمين.

سهولة الإستخدام Usability

9. تعزيز الابتكار: التركيز على قابلية الاستخدام يمكن أن يؤدي إلى تطوير أفكار وحلول جديدة تلبي احتياجات المستخدمين بشكل أفضل.

بإجمال، تُعتبر قابلية الاستخدام عنصرًا أساسيًا في نجاح أي نظام أو منتج، حيث تلعب دورًا رئيسيًا في ضمان أن التكنولوجيا تخدم المستخدمين بشكل فعال.

تصميم واجهة المستخدم

المبادئ الأساسي للتصميم:

1.الإتساق أوالإنسجام(Consistency) : وهذا أن تعمل الواجهة علي نفس النسق بمعني أن أي حدث معين يجب أن تكون له نفس النتيجة وبحيث يفهم المستخدم أن تكرار هذا الحدث ولكن مع عنصر آخر في الواجهة سيكون له نفس الأثر .

فمثلا عند النقر علي زر الموجود علي شريط العنوان في أية نافذة Windows يؤدي إلي إغلاق التطبيق أو البرنامج وهذا مايجب أن يحدث عند النقر علي نفس الزر في نافذة أخري لتطبيق آخر .

2.وضع معايير تصميم ثابتة (Set Modeling Standards): لتحقيق خاصية الإتساق في واجهة المستخدم هي وضع معايير ثابتة للتصميم واتباع هذه المعايير بدقة وهذا مايعرف بنموذج معايير التطبيق .

تصميم واجهة المستخدم

3.شرح قواعد الإستخدام (Explain the rules):

يعتبر شرح كيفية الإستخدام الواجهة للاشخاص الذين سوف يقومون بالتعامل مع التطبيق أمرا ضروريا ،هنا تبرز أهمية امتلاك الواجهة لخاصية الإتساق شرح الاستخدام لمرة واحدة فقط لكونها تتكرر في أماكن عدة مما يسهل المستخدم التعلم في وقت قصير وجهد قليل .

4.التنقل بين عناص الواجهة :يجب أن يكون التنقل بين العناصر الرئيسية المكونة للواجهة سهلا و واضحا لإن المستخدم سوف يشعر للاحباط إذا كان الانتقال من شاشة إلي اخري صعبا .ومن ناحية أخري التنقل بين عناصر الواجهة المختلفة منسجما مع المهمات والوظائف التي يقوم المستخدم بإنجازها .

5.التنقل داخل الشاشة : المجتمعات تختلف ،في الغرب الكتابة تكون من اليسار إلي اليمين ،المجتمع العربي من اليمين إلي اليسار ،المجتمع الصيني يكتبون ويقرؤون من من الأعلي إلي الأسفل ،التنقل داخل الشاشة يجب أن يكون بشكل متوافق مع ثقافة المستخدم وطريقته .

تصميم واجهة المستخدم

6.كتابة الرسائل والتسميات بشكل فعال :إن الكتابة التي تظهر علي الشاشة تعتبر المصدر الرئيسى للمعلومات بالنسبة للمستخدم ،لذلك يجب ان تكون طريقة كتابة التسميات والرسائل التي توجه للمستخدم واضحة و مفهومة ،بدلا من استخدام الرموز والجمل المبهمة .

7.الفهم الصحيح لدور مكونات الواجهة :استخدام كل مكون من مكونات الواجهة علي الوجه الصحيح وعلي النحو الذي يحقق الغرض من وجود هذا المكون .

8. دراسة واجهات أنظمة وتطبيقات أخري :من المفيد علي الإطلاع علي الأفكار المستخدمة في تصميمها ومحاولة الوصول إلي كل ماهو جديد ومبتكر للاستفادة ومعرفة الجوانب السلبية في هذه الواجهات وفهم الأخطاء حتي لا تقع فيها عند التصميم

9. استخدام الألوان :تلعب الألوان دورا مهما في تصميم الواجهات سواءا من ناحية إضفاء مسحة جمالية أو من خلال توظيفها في إبراز بعض العناصر في الواجهة .ومع ذلك يجب عدم الإفراط في استعمال الألوان حتي لا يشعر المستخدم بالنفور .

تصميم واجهة المستخدم

10. اتباع قاعدة التباين :عند استخدام خاصية الألوان في واجهة التطبيق يجب التأكد ان الألوان لن تطغي علي النص بحيث تجعله غير واضح أوغير مقروء ، خلفية فاتحة أو خلفية غامقة .

11. توقع الأخطاء :من المعروف مهما كانت خبرة المستخدم كبيرة في التعامل مع التطبيقات فإن الخطأ البشري الغير مقصود وارد الحدوث .عند التصميم يجب التفكير في استخدام الطرق التي تمنع أو تحد من وقوع الأخطاء .

12. قابلية التصميم للتخمين : إذا كان المستخدم لا يعرف كيف يستخدم التطبيق فالتصميم الجيد للواجهة يساعد المستخدم علي توقع أو تخمين ما يجب عليه فعله لتنفيذ شيئا ما .

13. الكثافة الإجمالية لشاشة :من الصعب للمستخدم الفهم إذا كانت الشاشة مزدحمة بالرموز والتسميات والصور المختلفة .

تصميم واجهة المستخدم

14. تجميع العناصر :من الأمور المهمة في تصميم الواجهات هو أن يتم تجميع العناصر التي ترتبط منطقيا مع بعضها وذلك لتسهيل عملية الوصول المستخدم اليها .

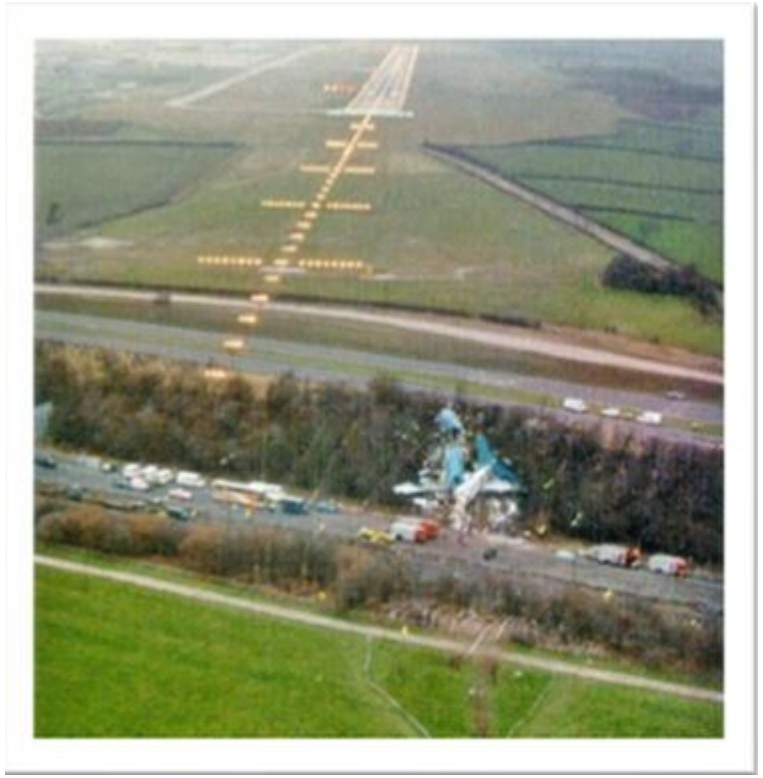
- ثلاثة أنواع معروفة للجمع أو التصنيف :

1. بحسب الوظيفة (الوظائف المتشابهة معاً : التحرير – الجدوال)
2. بحسب التكرار (عدد مرات الإستخدام : الحفظ والطباعة).
3. بحسب التسلسل (ترتيب الإستخدام :القص واللصق " لا يقوم بها إلا عندما يحدث القص ")

تصميم واجهة المستخدم

الأخطاء الناتجة عن سوء التصميم

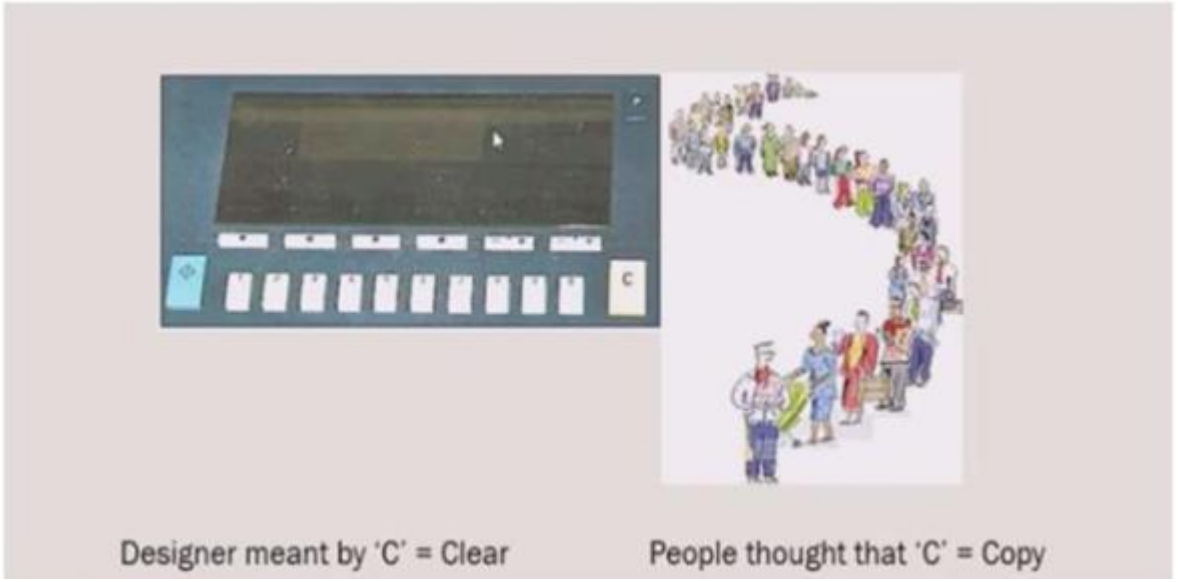
بسبب سوء تصميم واجهة المستخدم أخطأ طيار تحت الضغط في إطفاء محرك طائرة :حيث قام بإطفاء محرك الطائرة السليم بدلا من المعطوب ، مما أدي إلي سقوط الطائرة علي الطريق السريع في مقاطعة ليسترشاير الإنجليزية عام 1989 أسفر عليه ضحايا تجاوز عددهم الـ47 شخصا .



لماذا يصعب تصميم واجهة استخدام جيدة ؟

1. يفترض المصمم والمبرمج أنه طالما هو يستطيع استخدامه فذلك ينطبق علي الجميع .
2. إذا كان الموظفيين غير التقنيين يستطعون استخدامه بسهولة فذلك ينطبق علي اي مستخدم أخر .
3. تصميم الواجهة يعتمد علي البساطة والمنطق السليم ،لا يحتاج المصمم لمعرفة أي قواعد أخري .
4. في حالة ان المصمم اتبع جميع قواعد وأسس الخاصة ب HCI فهذا يعني بالتأكيد بأن الواجهة جيدة وسهلة الإستخدام .

بين المصمم والمستخدم :

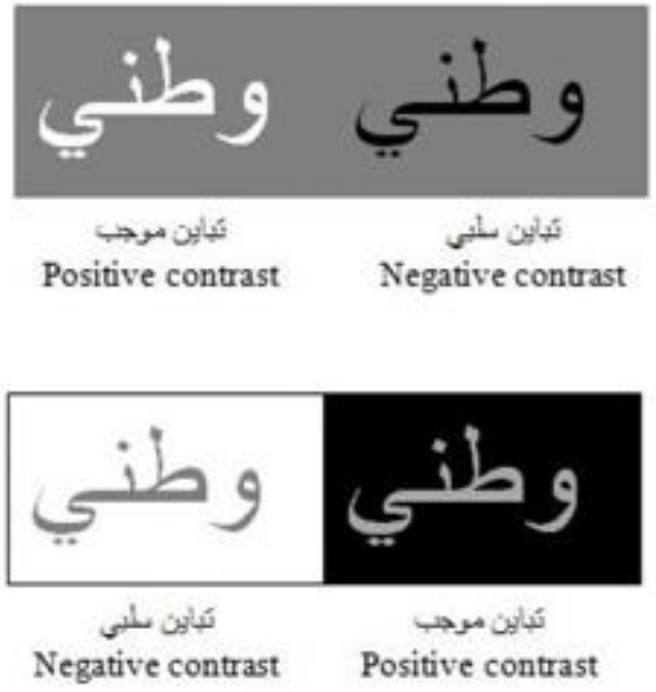


8) Age:

9) ☑ Female
☑ Male

Ok to not save game?

OK | Cancel | Save



التباين فهو يمثل معدل الإختلاف بين حدة الحروف المقروءة والخلفية التي تعكسها .

هناك نوعان من التباين التباين السلبي negative contrast عندما تكون الحروف المكتوبة غامقة اللون علي خلفية باهتة ،لذلك التباين السلبي يوفر إضاءة عالية مما يزيد وضوح النص مقارنة بالتباين الموجب.

End Lecture #3