



## التفاعل بين الإنسان والحاسوب: ITSE413

### Lec5.2: IxD

Describe Shneiderman's Eight Golden Rules of Interface Design

Presented by Mai Elbaabaa

# Shneiderman

- Ben Shneiderman (born August 21, 1947) is an American computer scientist and professor at the University of Maryland Human-Computer Interaction Lab.
- He has contributed a lot of energy and time to the field of UI/UX Design. His main research interests are the fields of Human-Computer Interaction, User Interface Design, and Information Visualization.
- In his famous book “Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction”, Shneiderman introduced the 8 golden rules of interface design which are used by successful companies such as Apple, Google, and Microsoft.

# The eight golden rules of interface design

This section focuses attention on eight principles, called "golden rules" that are applicable in most interactive systems. These principles, derived from experience and refined over two decades, need validation and tuning for specific design domains. No list such as this can be complete, but it has been well received as a useful guide to students and designers.

يركز هذا القسم الانتباه على ثمانية مبادئ ، تسمى "القواعد الذهبية" التي تنطبق في معظم الأنظمة التفاعلية. هذه المبادئ ، المستمدة من الخبرة والتي تم تحسينها على مدى عقدين من الزمن ، تحتاج إلى التحقق من الصحة والضبط لمجالات تصميم محددة. لا يمكن أن تكتمل قائمة مثل هذه ، لكنها لقيت استحسانًا كدليل مفيد للطلاب والمصممين.

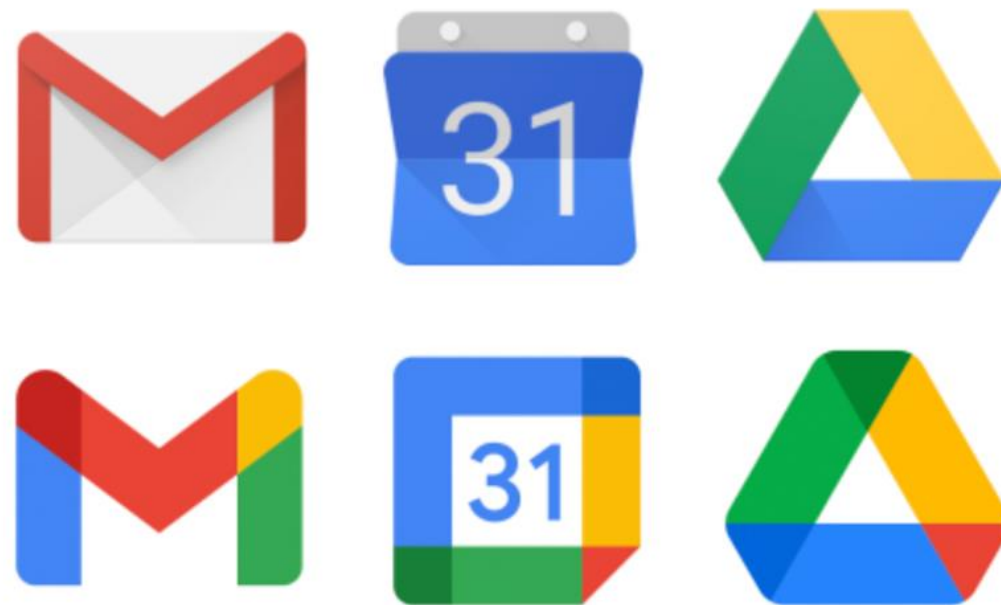
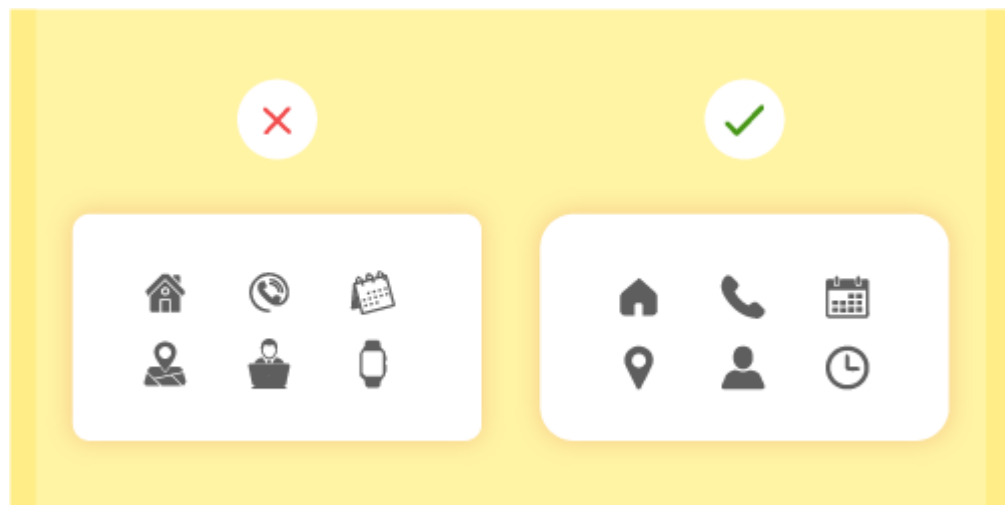
# Shneiderman's Eight Golden Rules of Interface

1. Strive for Consistency. ...
2. Enable Frequent Users to Use Shortcuts. ...
3. Offer Informative Feedback. ...
4. Design Dialog to Yield Closure. ...
5. Offer Simple Error Handling. ...
6. Permit Easy Reversal of Actions. ...
7. Support Internal Locus of Control. ...
8. Reduce Short-Term Memory Load

# 1. Strive for Consistency اسع لتحقيق الاتساق

- Failing to maintain consistency may increase the users' cognitive load by forcing them to learn something new.

• قد يؤدي الفشل في الحفاظ على التناسق إلى زيادة العبء المعرفي للمستخدمين من خلال إجبارهم على تعلم شيء جديد.

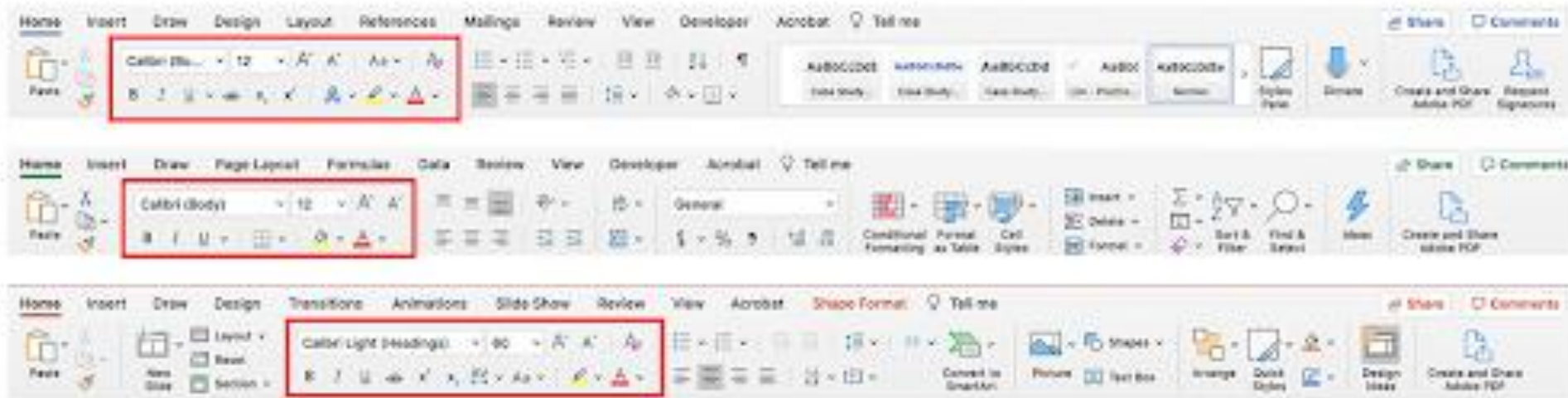


# 1. Strive for Consistency اسع لتحقيق الاتساق

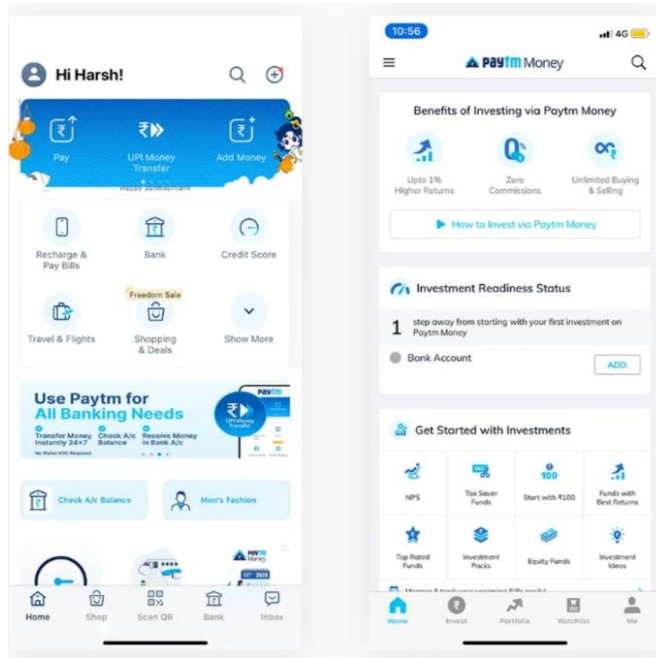
- **Action items:**

- Maintain consistency within a single product or a family of products (internal consistency).
- Follow established industry conventions (external consistency).
- خطوات العمل: الحفاظ على التناسق داخل منتج واحد أو مجموعة منتجات (تناسق داخلي).
- اتباع أعراف الصناعة المعمول بها (الاتساق الخارجي).

# Internal consistency-



*Microsoft is a great example of Internal Consistency between their 365 Office Apps.*

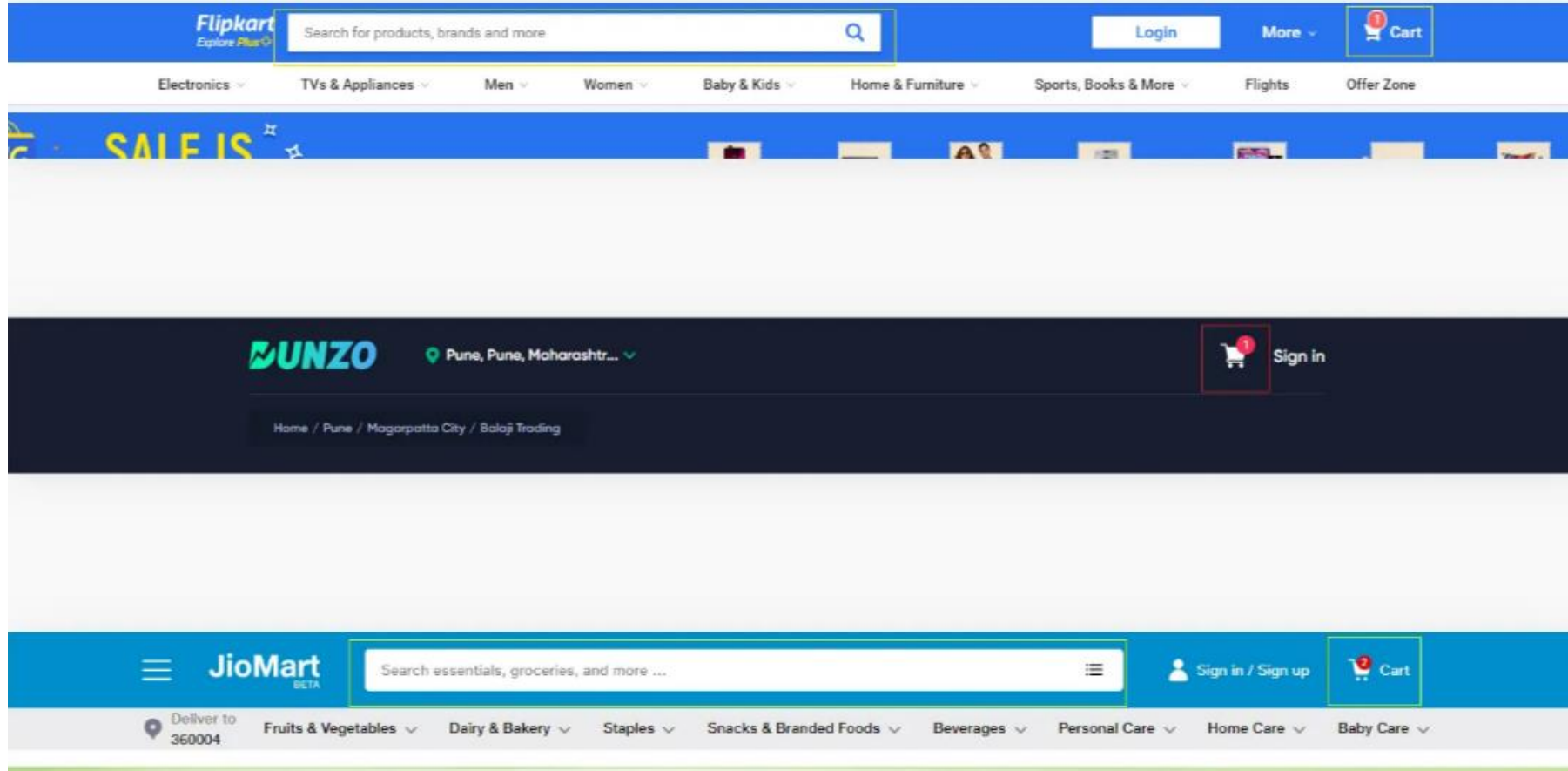


PayTm & PayTm Money application showing similarities of the color & the icon styles.



## External Consistency-

It directly refers to the mental models of the users or the familiarity of the elements. For example, home icon, cart icon on e-commerce, the search bar on top of the websites. The placing of these icons is also similar at the top right of the header because they are following the user's mental model & pattern familiar to the users.



FlipKart, Dunzo & JioMart following the user's mental model for the "Cart" icon & "Search bar".



- External consistency means that visuals and functionalities are kept in-line across multiple products, platforms, websites, etc.



*Apple manages to stay consistent between macOS and iOS apps.*

## 2. Enable Frequent Users to Use Shortcuts تمكين المستخدمين الدائمين من استخدام الاختصارات

- Allow your users to access all parts of the website with a minimum of clicks.
- اسمح للمستخدمين بالوصول إلى جميع أجزاء موقع الويب بأقل عدد من النقرات.

### EMAIL KEYBOARD SHORTCUTS

#### Shortcut - Action

<shift> + u - mark unread  
c - compose new mail  
f - forward mail  
r - reply to sender  
a - reply to all  
/ - search for messages  
<command> + k - insert link  
<shift> + 8 + u - select all unread messages  
= - mark selected message as important

### Copying and pasting in Canva

These actions are unavailable using the right click menu, but you can use:



to copy



to paste



to cut

## 2. Enable Frequent Users to Use Shortcuts تمكين المستخدمين الدائمين من استخدام الاختصارات

- **Action items:**

- Provide accelerators like keyboard shortcuts and touch gestures where possible.
- Tailor content and functionality for individual users.
- Enable customization so users can make selections about how to use the product.
- Automate frequently used operations.
- خطوات العمل: قم بتوفير مسرعات مثل اختصارات لوحة المفاتيح وإيماءات اللمس حيثما أمكن ذلك.
- تخصيص المحتوى والوظائف للمستخدمين الفرديين.
- قم بتمكين التخصيص حتى يتمكن المستخدمون من تحديد كيفية استخدام المنتج.
- أتمتة العمليات المستخدمة بشكل متكرر.

# touch gestures

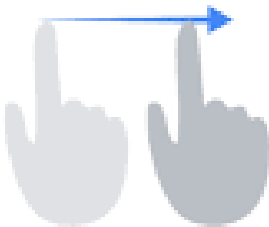
Swipe



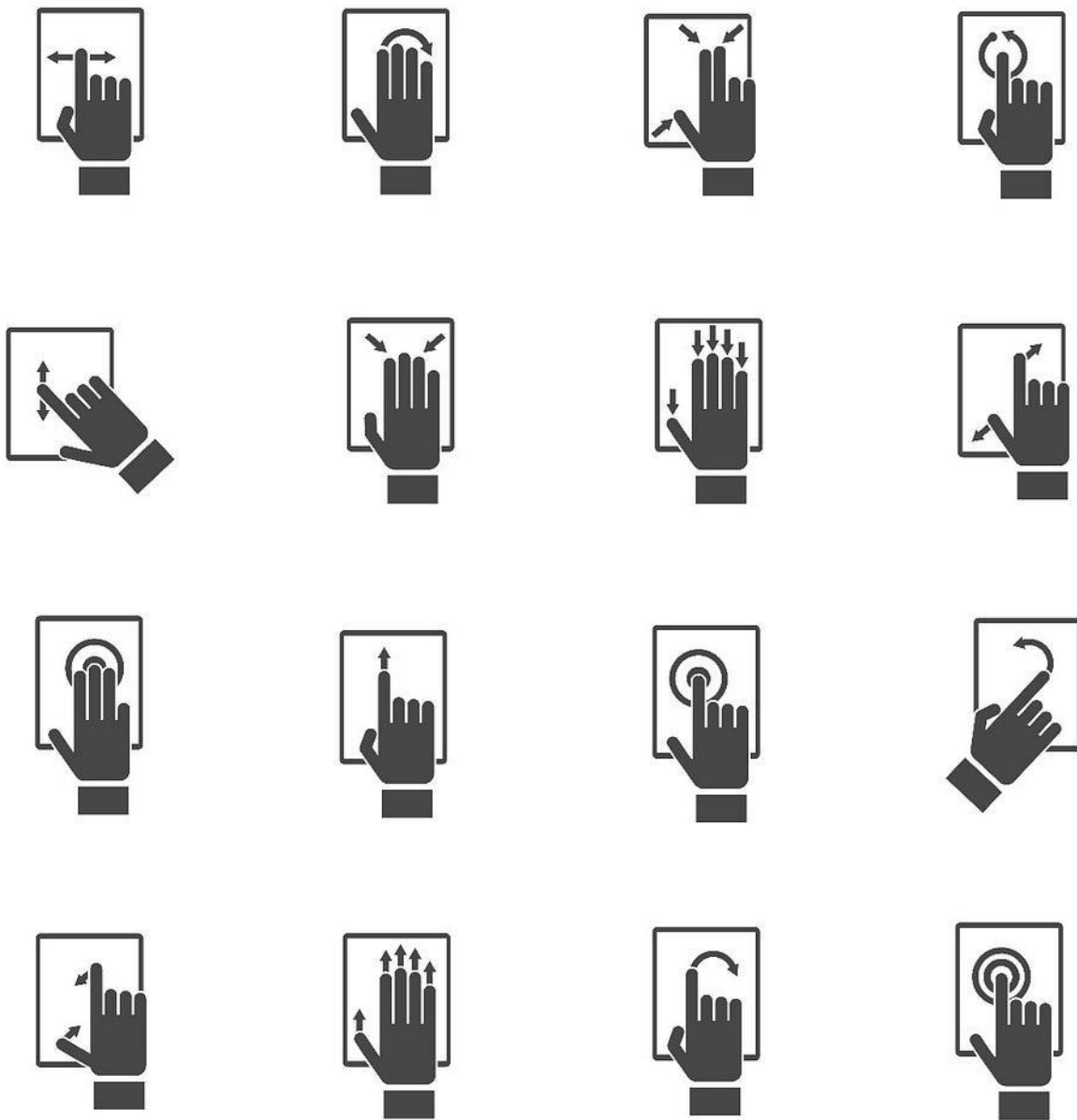
Tap



Drag

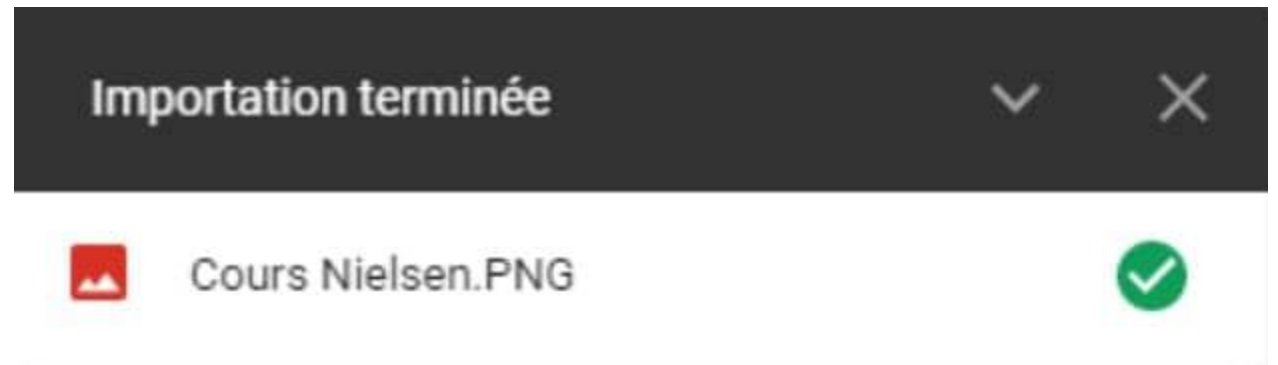
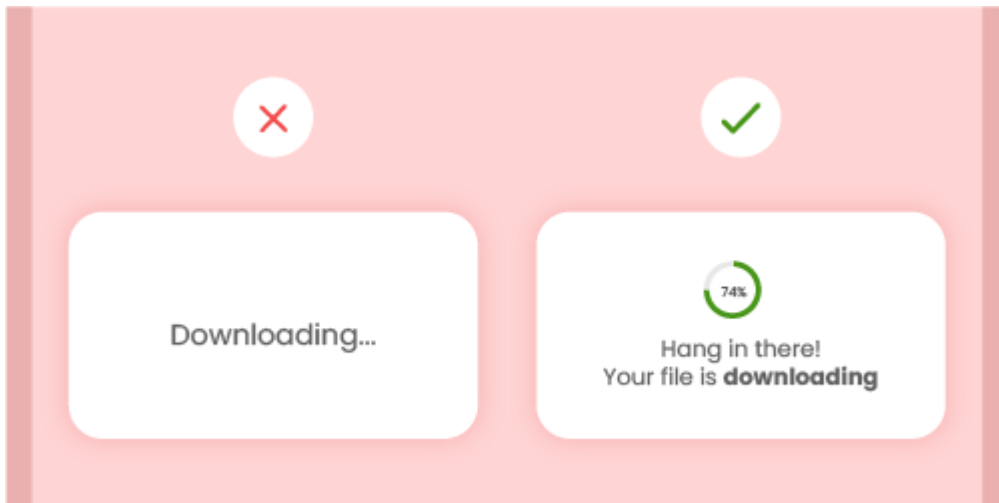


Pinch



### 3. Offer Informative Feedback إعلامية ملاحظات تقديم

- If your users have performed or are performing actions on your website, it is best to display feedback immediately so that they have an idea of where their processes are
- إذا قام المستخدمون بتنفيذ أو يقومون بتنفيذ إجراءات على موقع الويب الخاص بك ، فمن الأفضل عرض التعليقات على الفور حتى يكون لديهم فكرة عن مكان عملياتهم



## تقديم ملاحظات 3. Offer Informative Feedback إعلامية

- **Action items:**

- No action with consequences should be taken without informing the users.
- Present feedback to the user as quickly as possible (preferably immediately).
- Feedback should be relevant, comprehensible, and meaningful.
- Communicate with the user clearly to build trust.
- خطوات العمل: لا ينبغي اتخاذ أي إجراء مع العواقب دون إبلاغ المستخدمين.
- تقديم الملاحظات إلى المستخدم في أسرع وقت ممكن (يفضل على الفور).
- يجب أن تكون التعليقات ذات صلة ومفهومة وذات مغزى.
- التواصل مع المستخدم بوضوح لبناء الثقة.

## 4. Design Dialog to Yield Closure تصميم الحوار لإغلاق العائد

- The design should speak the language of your target audience.



- يجب أن يتحدث التصميم بلغة جمهورك المستهدف

- Your user must see the path in his action, by offering him the end of an interaction through feedback you reduce his mental load and improve his experience on your interface.

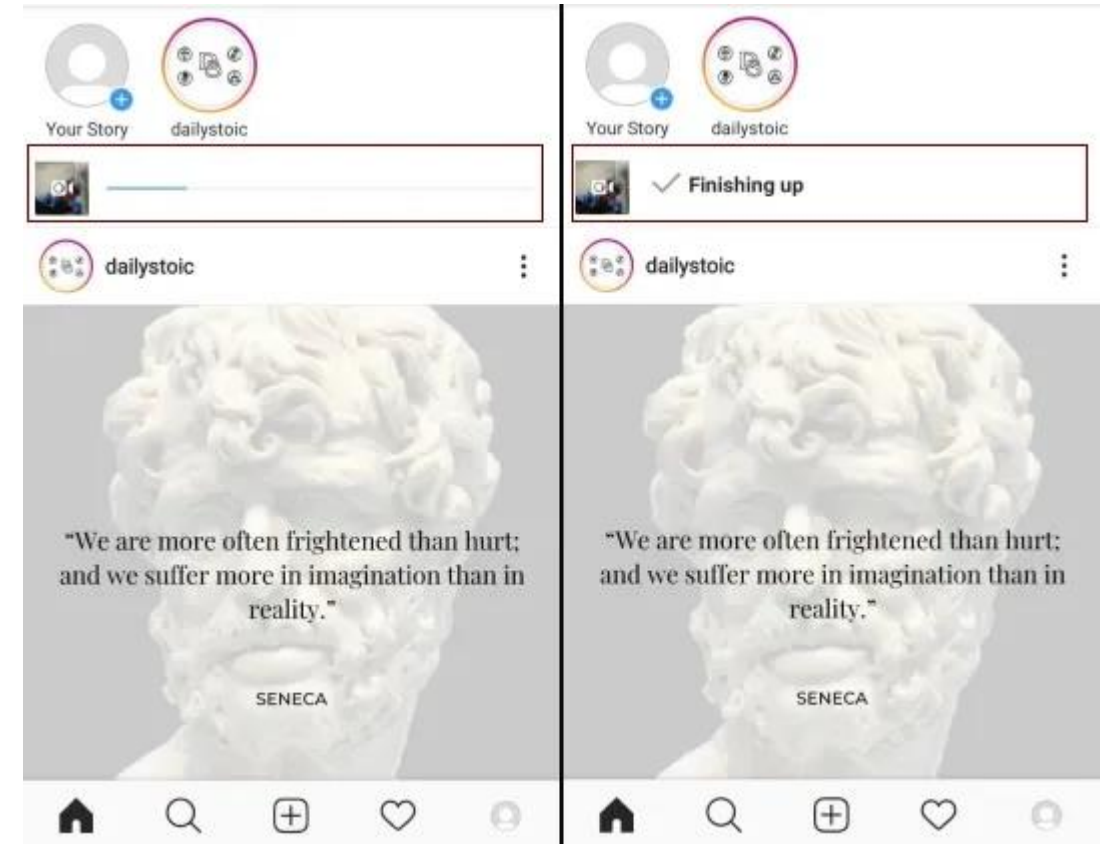
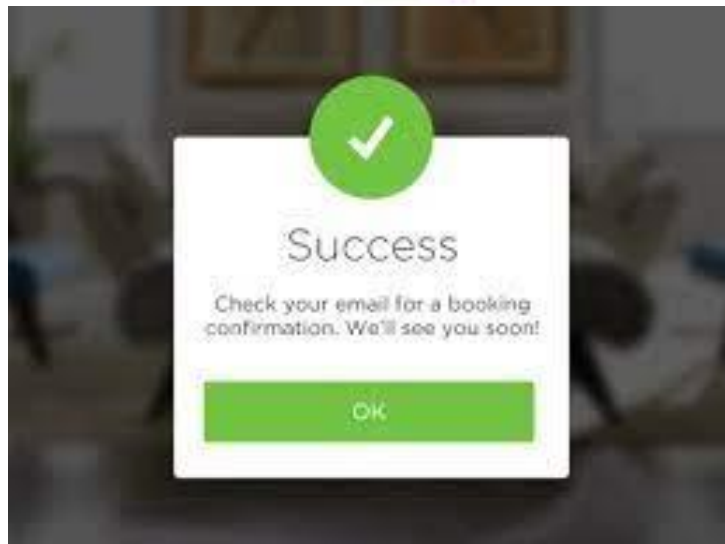
- يجب أن يرى المستخدم المسار في عمله ، فمن خلال تقديم نهاية تفاعل له من خلال التعليقات ، فإنك تقلل من حملة العقلي وتحسن تجربته على واجهتك.



- **For example**, e-commerce web sites move users from selecting products to the checkout, ending with a clear confirmation page that completes the transaction.



Tomorrow, March 16  
Estimated delivery



this is how Instagram provides you feedback on the ongoing process and then a design dialogue for closure.

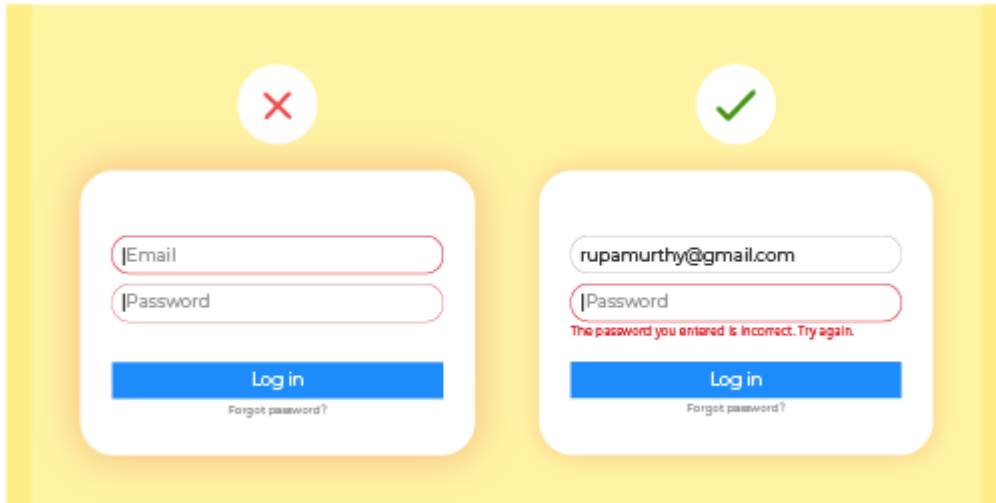
## 4. Design Dialog to Yield Closure تصميم الحوار لإغلاق العائد

- Action items:
- Simplify language to ensure users can understand terms and words without having to look up definitions.
- Apply user research to uncover your users' familiarity with terminology and technology.
- Supply the users with well-defined options for the next step.
- خطوات العمل: تبسيط اللغة للتأكد من أن المستخدمين يمكنهم فهم المصطلحات والكلمات دون الحاجة إلى البحث عن التعريفات.
- قم بتطبيق بحث المستخدم للكشف عن إلمام المستخدمين بالمصطلحات والتكنولوجيا.
- زود المستخدمين بخيارات محددة جيدًا للخطوة التالية.

## 5. Offer Simple Error Handling

Good error messages are important, but the best designs carefully prevent problems from occurring in the first place. Either eliminate error-prone conditions or check for them and present users with a confirmation option before they commit to the action.

- تعتبر رسائل الخطأ الجيدة مهمة ، لكن أفضل التصميمات تمنع حدوث المشكلات في المقام الأول. إما أن تزيل الشروط المعرضة للخطأ أو تحقق منها وتعرض للمستخدمين خيار التأكيد قبل الالتزام بالإجراء.



The image shows two login forms side-by-side on a yellow background. The left form, marked with a red 'X' icon, has empty 'Email' and 'Password' fields and a 'Log in' button. Below the button is a small link 'Forgot password?'. The right form, marked with a green checkmark icon, has the email field filled with 'rupamurthy@gmail.com' and the password field filled with a redacted password. Below the password field is a red error message: 'The password you entered is incorrect. Try again.' Below the 'Log in' button is a small link 'Forgot password?'.



The image shows a screenshot of a leave request form. It has a header 'ROU' and a 'Leave' section with a date picker set to 'Sep 22' and a 'Return' section with a date picker set to 'Sep 29'. Below these are dropdown menus for 'Anytime'. At the bottom, there is a checkbox labeled 'Search one day before and after'.



The image shows a screenshot of a calendar and clock interface. The calendar is for 'Monday, 1 January, 2001' and shows the month of January. The clock shows the time '9:55:13 AM'. Below the calendar and clock is a link 'Change date and time settings...'.

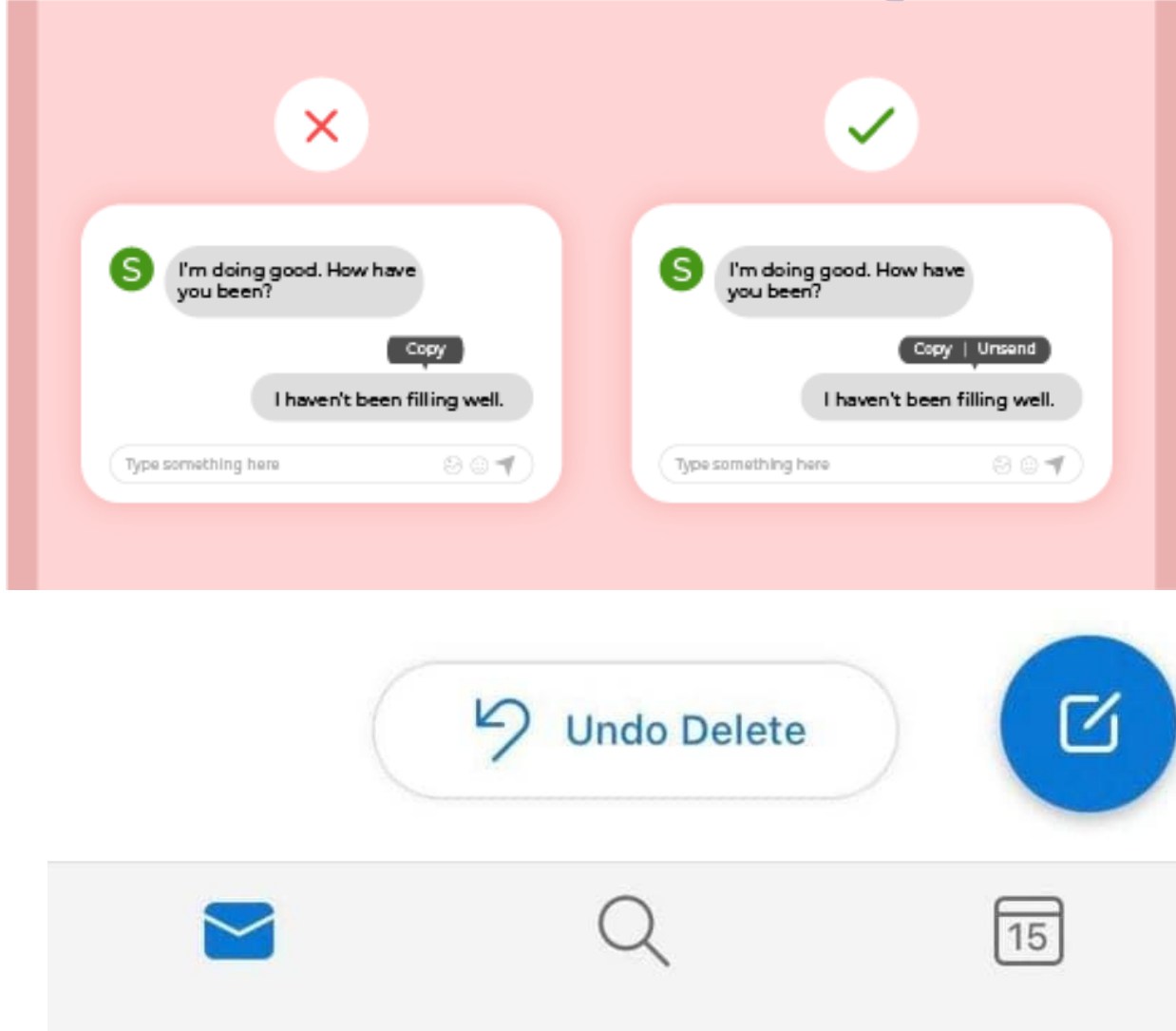
## 5. Offer Simple Error Handling

- **Action items:**

- Prioritize: Prevent bigger errors first, then little frustrations.
  - Avoid slips by providing helpful constraints and good defaults.
  - Prevent mistakes by removing memory burdens, supporting undo, and warning your users.
  - Offer solutions for problems.
- خطوات العمل: تحديد الأولويات: منع الأخطاء الكبيرة أولاً ، ثم القليل من الإحباطات.
  - تجنب الزلات من خلال توفير قيود مفيدة وافتراسيات جيدة.
  - منع الأخطاء عن طريق إزالة أعباء الذاكرة ودعم التراجع وتحذير المستخدمين.
  - قدم حلولاً للمشاكل.

## 6. Permit Easy Reversal of Actions

### 6. السماح بعكس الإجراءات بسهولة



- In applications, this refers to the undo and redo functionality
- When it's easy for people to back out of a process or undo an action, it fosters a sense of freedom and confidence.

• في التطبيقات ، يشير هذا إلى وظيفة التراجع وإعادة عندما يكون من السهل على الأشخاص التراجع عن عملية ما أو التراجع عن إجراء ما ، فإن ذلك يعزز الشعور بالحرية والثقة.

## 6. Permit Easy Reversal of Actions

### 6. السماح بعكس الإجراءات بسهولة

- **Action items:**

- Support Undo and Redo.
- Show a clear way to exit the current interaction, like a Cancel button.
- Make sure it doesn't interfere with workflow.
- Single-action undo and action history.

- خطوات العمل: دعم التراجع والإعادة.

- أظهر طريقة واضحة للخروج من التفاعل الحالي ، مثل زر إلغاء.

- تأكد من أنه لا يتعارض مع سير العمل.

- التراجع عن إجراء واحد وسجل الإجراءات.

# 7. Support Internal Locus of Control

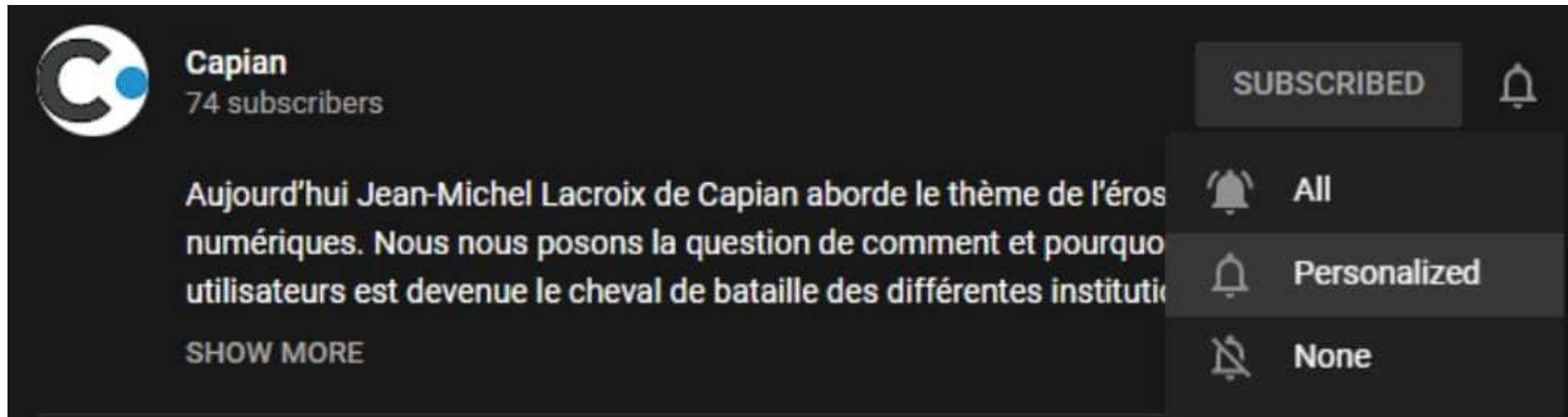
## دعم التركيز الداخلي للتحكم

- Experienced users strongly desire the sense that they are in charge of the interface and that the interface responds to their actions.
- يرغب المستخدمون المتمرسون بشدة في الشعور بأنهم مسؤولون عن الواجهة وأن الواجهة تستجيب لإجراءاتهم.

The image shows two side-by-side login forms on a light blue background. The left form is titled 'Fill in account details' and has a red 'X' icon above it. It contains two input fields labeled 'Email' and 'Password', a blue 'Log in' button, and links for 'Change theme' and 'Update app'. The right form has a green checkmark icon above it. It contains two input fields, the first with the text 'arunkumar@gmail.com' and the second labeled 'Password', a blue 'Log in' button, and a link for 'Forgot password?'.



- For example, in the screenshot below on YouTube page, we can choose to turn on notifications or not, YouTube lets us choose how much notification we want to see, by doing this, YouTube is giving freedom to the users and making them feel like they have control over what they will receive.



- لى سبيل المثال ، في لقطة الشاشة ، لصفحة Capian على YouTube ، يمكننا اختيار تشغيل الإشعارات أم لا ، يتيح لنا YouTube اختيار مقدار الإشعارات التي نريد أن نراها ، من خلال القيام بذلك ، يمنح YouTube الحرية للمستخدمين ويجعلهم يشعرون أنهم يتحكمون في ما سيحصلون عليه.

## 7. Support Internal Locus of Control

### دعم التركيز الداخلي للتحكم

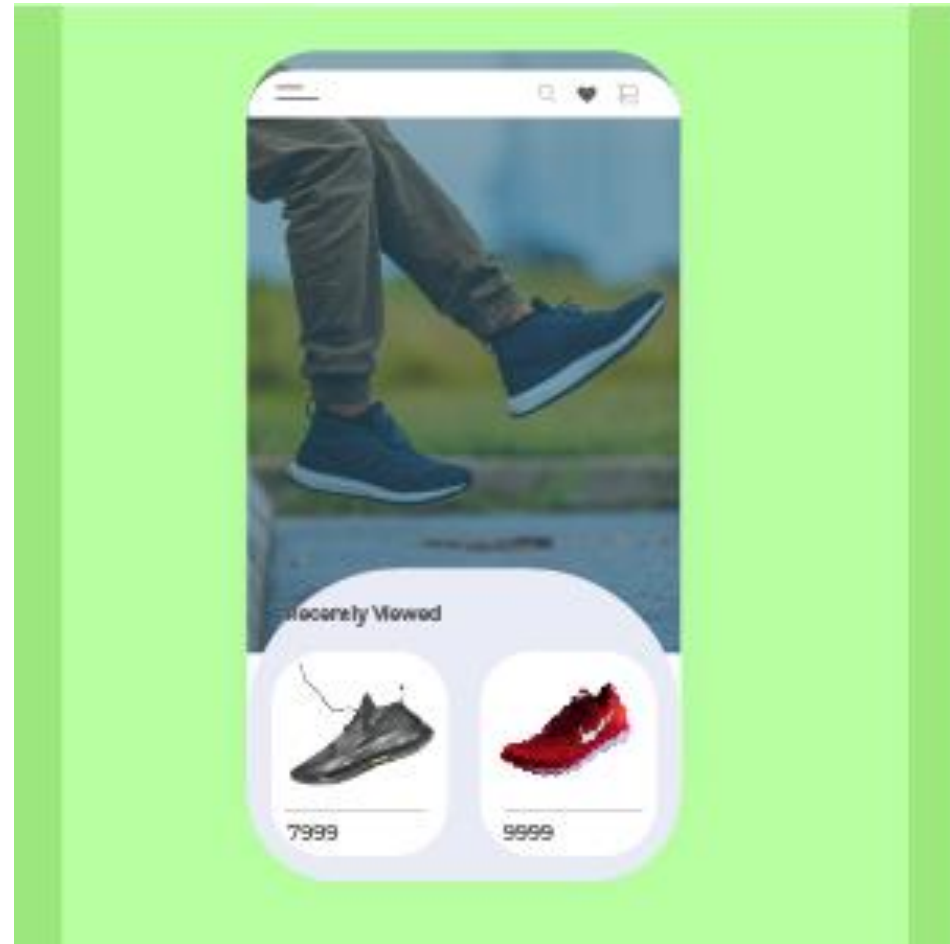
- **Action items:**

- Keep the content and visual design of UI focus on the essentials.
- Don't let unnecessary elements distract users from the information they really need.
- Prioritize the content and features to support primary goals.
- خطوات العمل: حافظ على تركيز المحتوى والتصميم المرئي لواجهة المستخدم على الأساسيات.
- لا تدع العناصر غير الضرورية تصرف انتباه المستخدمين عن المعلومات التي يحتاجونها حقًا.
- إعطاء الأولوية للمحتوى والميزات لدعم الأهداف الأساسية.

## 8.Reduce Short-Term Memory Load

### تقليل تحميل الذاكرة على المدى القصير

- Recognizing something is easier than remembering it. Minimize the user's memory load by making objects, actions, and options available. The user should not have to remember information from one part of the dialogue to another. Instructions should be visible.
- التعرف على شيء أسهل من تذكره. قلل حمل ذاكرة المستخدم من خلال إتاحة الأشياء والإجراءات والخيارات. يجب ألا يضطر المستخدم إلى تذكر المعلومات من جزء من الحوار إلى جزء آخر. يجب أن تكون التعليمات مرئية.



## 8.Reduce Short-Term Memory Load

### تقليل تحميل الذاكرة على المدى القصير

- **Action items:**
- Offer contextual help instead of a long tutorial to memorize.
- Reduce the information that users have to remember.
- Use visual aids to assist users.

#### خطوات العمل:

- قدم مساعدة سياقية بدلاً من برنامج تعليمي طويل لحفظه.
- قلل المعلومات التي يجب على المستخدمين تذكرها.
- استخدم الوسائل البصرية لمساعدة المستخدمين.

# Conclusion

- These rules will always help you to design a more intuitive interface and will provide a good starting point for interface designers.
- Try to find out if your everyday apps use these rules or not.

• ستساعدك هذه القواعد دائمًا على تصميم واجهة أكثر سهولة وستوفر نقطة انطلاق جيدة لمصممي الواجهات.

• حاول معرفة ما إذا كانت تطبيقاتك اليومية تستخدم هذه القواعد أم لا.