

Patterns for Interaction Design



Designing

Mobile Interfaces

O'REILLY®

*Steven Hooper
& Eric Berkman*

Các nguyên tắc



Figure 1-1. Sự đa dạng của những cách hiển thị thông tin trên thiết bị di động: Thanh báo hiệu, Thông báo, các Menu.

Việc phát minh ra phương pháp in ép không những cho phép sản xuất đại trà những nội dung hiện có mà còn đòi hỏi cần sản xuất nhiều nội dung hơn. Với những nội dung đó cần có những nguyên tắc dễ hiểu, chứ không phải là truyền lại bí mật với nhau bằng cách cũ như những thầy tu trong tu viện.

Vì vậy, việc sáng tác trở thành một quy trình sắp xếp những nội dung và thành phần khác trên một trang. Các quy tắc này được lặp lại trên những trang khác, tạo ra một hệ thống dễ dàng nhận biết mối liên quan giữa các phần bằng những cách đọc bình thường.

Nó giúp những độc giả có thể hiểu được tạo sao những thành phần được sắp xếp trong một phần cụ thể của trang. Độc giả có thể tìm thấy những thành phần tương tự trong phần còn lại của cuốn sách.

Những nguyên tắc sáng tác giúp cho những cuốn sách có thể dễ dàng sử dụng ngay lần đầu. Phần lớn sách được tiêu thụ là những sách về khoa học, sách giải trí - những cuốn sách có thể mang đi và đọc bất kì ở đâu. Bởi vậy, tỉ lệ người biết chữ tăng rất ấn tượng, từ dưới 30% lên đến hơn 90% vào thế kỷ 20. Con người thích ứng với công nghệ bao nhiêu thì công nghệ càng thay đổi bấy nhiêu.

Khi những nguyên tắc đã được tiêu chuẩn hóa thì bìa sách, chữ in và kích thước trang, sau đó là các lề và mép. Theo thời gian còn có việc đánh số trang, tiêu đề, và đánh dấu chương cũng được tiêu chuẩn hóa.

Những tiêu chuẩn này được ban hành rộng rãi như những phương pháp hay nhất. Và đã được triển khai trên nhiều văn bản và nhiều khuôn mẫu. Chúng được sử dụng trên mọi trang để làm cho những cuốn sách khác nhau trông như là một.

Việc sử dụng các khuôn mẫu là điều cần thiết trong thiết kế di động. Là nhà thiết kế, chúng tôi muốn tạo ra những bố cục dựa trên quy ước của văn hóa đọc và xử lý thông tin. Chúng tôi cũng muốn tạo ra thông tin mà dễ dàng tiếp cận và dễ dàng tìm kiếm. Những người sử dụng điện thoại không ở cố định một nơi, cũng không thể tập trung liên tục vào màn hình. Họ ở khắp mọi nơi, và họ muốn tiếp cận nhiều thông tin một cách nhanh chóng và thao tác một cách dễ dàng.

Khái Niệm Wrapper

Thông suốt cuốn sách này, chúng tôi đề cập về những bản thiết kế mẫu mà từ đó bạn có thể áp dụng vào các mẫu cụ thể và bạn cũng có thể sử dụng cho bất kỳ sản phẩm hay dự án nào đó.

Các mẫu được sử dụng trên một sản phẩm, trên hầu hết các trang của website hoặc ứng dụng, chúng tôi gọi đó là *wrapper*, bởi vì chúng bao gồm (bao bọc xung quanh) toàn bộ những thành phần và nội dung khác.

Việc xem xét thiết kế từ wrapper xuống cho phép:

- Các nhà thiết kế có thể tổ chức các thông tin theo một mẫu nhất quán trên hệ điều hành
- Thông tin được sắp xếp có tổ chức trên một trang
- Người dùng dễ xác định cấu trúc tổ chức, tăng nhanh khả năng học hỏi và giảm tỉ lệ lỗi hiệu năng.

Cấu trúc lưới cũng rất đáng quan tâm trong thiết kế, nhưng mà chúng độc lập cho từng dự án và vượt ra ngoài phạm vi của cuốn sách này. Chúng được đề cập nhiều trong các cuốn sách thiết kế chung và hướng dẫn web. Nếu bạn chưa quen với các nguyên tắc, cũng có thể dùng thêm các nguyên tắc in ấn hoặc desktop web.

Bối cảnh chính là chìa khóa



Hình 1-2. Màn hình khóa trên thiết bị này trong cách trình bày và tương tác và trải nghiệm người dùng đã thể hiện được nhiều thông tin. Ngay cả việc thông báo tới người dùng lỗi khi nhập mật mã. Hãy áp dụng vào giao diện của bạn nhiều nhất có thể.

Wrappers phải được thiết kế dựa trên nội dung và bối cảnh được sử dụng của chúng nhiều như bất kỳ phần nào của sản phẩm. Một wrapper cho một ứng dụng điện thoại di động khác hoàn toàn so với thiết bị GPS di động hay buồng điện thoại cố định công cộng. Khi xác định được những thông tin liên quan đến wrapper, bạn phải quyết định vô số những điều liên quan đến bối cảnh được sử dụng:

- Công nghệ, chức năng, yêu cầu nghiệp vụ và các ràng buộc.
- Bối cảnh được xảy ra khi nào
- Mục đích của người dùng
- Những nhiệm vụ cần thiết nào phải hoàn thành để đạt được mục đích đó
- Những loại thông tin nào phải được hiển thị để đạt được mỗi mục đích hoặc nhiệm vụ đó

Các mô hình cho từng thành phần

Sử dụng các wrapper một cách phù hợp và nhất quán sẽ tạo ra giao diện thân thiện và dễ dàng sử dụng - đó là nền tảng của một trải nghiệm người dùng tốt. Hình 1-1 cho ta thấy một số thành phần chính của giao diện. Trong chương này, ta sẽ thảo luận về một số mẫu/ mô hình tạo ra dựa trên cách mà bộ não con người phản ứng trước các hình thù, vật thể và thông tin khác nhau:

Cuộn

Khi thông tin hiển thị trên trang vượt quá khung nhìn, ta có thể sẽ cần một thanh cuộn để tiếp cận phần thông tin còn lại. Việc tiếp cận thông tin thông qua cuộn thường theo một hướng duy nhất, trừ một số trường hợp đặc biệt.

Thanh báo hiệu

Đây là nơi để hiển thị thông tin trạng thái của một số chức năng phân cứng, nằm trên đầu của mỗi trang. Những thông tin được hiển thị tại đây có thể là mức sóng, tính năng nhập xuất, hay lượng pin còn lại của thiết bị.

Thông báo

Khi có một cảnh báo cần sự chú ý của người sử dụng, một thông báo có thể xuất hiện dưới dạng trực quan, phản hồi xúc giác hoặc thính giác. Người sử dụng có thể tương tác trực tiếp với các thông báo này.

Tiêu đề

Các trang, nội dung và thành tố được gắn nhãn nên sử dụng tiêu đề. Những tiêu đề này thường nằm ngang, dễ đọc và được định dạng theo một kiểu cố định.

Menu ẩn

Loại menu này ám chỉ các menu không xuất hiện ngay lập tức. Người sử dụng cần tác động một thao tác cử chỉ, chạm hoặc thông qua phím bấm để khiến các menu này xuất hiện trên màn hình.

Menu thường trực

Một menu luôn luôn hiển thị với người dùng hoặc nút điều khiển nằm ở một phía của khung nhìn. Dạng menu này được sử dụng xuyên suốt trong ứng dụng. Các nút thường xuất hiện dưới dạng một icon (biểu tượng) kèm từ ngữ mô tả đi kèm.

Màn hình chính và màn hình chờ

Những màn hình này được sử dụng khi thiết bị được khởi động hay khi người dùng thoát khỏi một ứng dụng nào đó, một ứng dụng hết thời gian hoặc người dùng nhấn trở lại giao diện thiết bị.

Màn hình khóa

Thiết bị di động sử dụng trạng thái hiển thị này để giảm tiêu hao năng lượng. Khi cần thiết, ứng dụng đang hoạt động trong trạng thái ngủ có thể được lưu lại để giữ an toàn cho dữ liệu mà người dùng đã đưa vào. Người dùng cần tương tác với thiết bị để thoát khỏi màn hình khóa, như ví dụ trong hình 1-2.

Màn hình xen kẽ

Màn hình này chủ yếu được sử dụng trong quá trình chờ khi thiết bị hoặc một ứng dụng nào đó khởi động. Các hoạt ảnh thể hiện sự chờ đợi có thể được sử dụng để cho thấy mức độ hoàn thành của tiến trình.

Quảng cáo

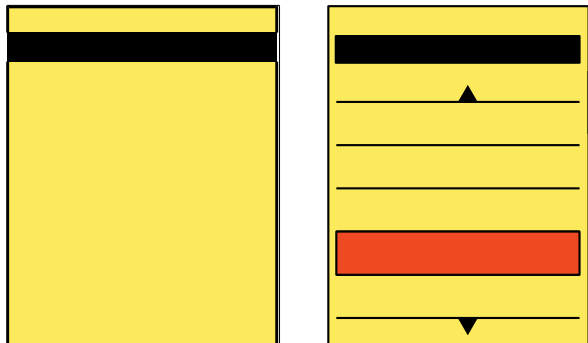
Khi quảng cáo được sử dụng trong một thiết bị di động, quảng cáo đó cần phải tách bạch với ứng dụng và không được ảnh hưởng tới trải nghiệm sử dụng. Quảng cáo làm phiền có thể làm người dùng không đạt được mục đích khi sử dụng ứng dụng. Quảng cáo phải tuân thủ theo các chỉ dẫn cụ thể được đưa ra bởi Hiệp hội Tiếp thị Di Động (MMA)..

Cuộn

Vấn đề

Lượng thông tin trong một trang hoặc trong một thành phần trang nhiều hơn khả năng hiển thị của khung nhìn. Bạn cần phải cung cấp một phương pháp nào đó để người dùng có thể truy cập những thông tin này.

Thường thì chức năng này được cung cấp mặc định bởi hệ điều hành. Nhưng trong thiết kế ứng dụng, bạn có thể cần phải tùy biến giao diện và cách thức tương tác để đạt được hiệu quả cao nhất.

Giải pháp

Hình 1-3. Các biểu thị cuộn có thể là các thanh hoặc cũng có thể chỉ là các biểu thị đơn giản nằm lơ lửng phía trên nội dung của trang.

Thanh cuộn (Hình 1-3) từ lâu đã được ứng dụng trong các hệ thống cung cấp thông tin. Với thiết bị di động, chúng cần được sử dụng để xác định hướng có thể cuộn, và vị trí tương đối của khung nhìn trong khu vực có thể cuộn.

Với quy mô nhỏ của một thiết bị di động, nguyên tắc chung là không để thanh cuộn được sử dụng trực tiếp mà thay vào đó, cho phép nội dung trên trang có thể được “nhắm lấy” thông qua một thao tác cử chỉ, hoặc làm cho cả vùng nội dung có thể được di chuyển thông qua các **Phím điều hướng**.

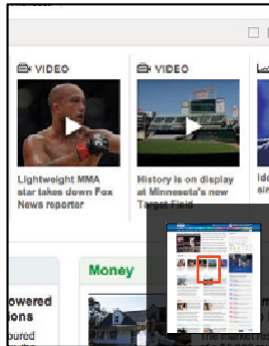
Bạn có thể thấy việc cuộn chính là chìa khóa để sử dụng thiết bị di động. Như tất cả các mô hình khác của các thành phần trên trang, **Cuộn** sẽ còn được đề cập tới ở phần lớn các khuôn mẫu thiết kế trong phần còn lại của cuốn sách. Nó còn có mối liên hệ đặc biệt với các mô hình hiển thị thông tin dạng danh sách hoặc dựa trên danh sách:

- **Danh sách theo chiều dọc**
- **Danh sách vô hạn**
- **Danh sách kèm hình thu nhỏ**
- **Danh sách kiểu Fisheye**
- **Băng truyền**
- **Lưới hiển thị**
- **Cuộn phim**

Mặc dù việc cuộn có tồn tại trong các mẫu khác nhưng đừng nhầm lẫn nó với các mẫu đó, ví dụ như **Khu vực hiển thị vô hạn**- một mẫu không sử dụng thanh cuộn vì lượng dữ liệu lớn được hiển thị.

Biến thể

Bất cứ lúc nào có thể, bạn nên đảm bảo rằng việc cuộn diễn ra theo một hướng duy nhất. Đây là lý do cho sự tồn tại của một tập hợp các mô hình dựa trên **Cuộn dọc**. Tùy theo hoàn cảnh yêu cầu, ví dụ như phóng to nội dung trong một khu vực, bạn có thể cung cấp thêm một trục cuộn nữa. Để ý tới trục cuộn phụ trong suốt quá trình thiết kế có thể giúp bạn tránh các lỗi thiết kế có thể khiến người sử dụng bị nhầm lẫn hoặc “lạc” trong khi cuộn.



Hình 1-4. Sử dụng hình thu nhỏ có thể là cách tốt hơn để xác định vị trí trong một trang lớn, nó còn có thể được sử dụng để “nhảy” tới các vị trí khác nhau trên trang. Như ví dụ trên đây, một hình thu nhỏ toàn trang được đặt ở một góc khung nhìn và phần được phóng đại lên hiển thị ở phần còn lại của khung nhìn. Một biểu thị (trong trường hợp này là khung màu đỏ) được sử dụng để giúp xác định vị trí hiện tại cũng như kích thước tương đối của phần nội dung đang hiển thị.

Trong một số trường hợp hiếm, cả hai trục cuộn có thể đóng vai trò quan trọng ngang nhau, như là khi phóng to hình ảnh, cuộn theo bất cứ hướng nào đều quan trọng.

Dù bạn có sử dụng một hướng cuộn duy nhất, hay có một trục cuộn chính, cuộn dọc bao giờ cũng là cách thân thiện nhất đối với người sử dụng. Đây là hệ quả của ngôn ngữ, do các văn bản thường nằm ngang nên phần nằm trước -sau thường được hiển thị theo trục dọc. Xem thêm mẫu ‘[Danh sách dọc](#)’ để hiểu rõ hơn. Dẫn tới việc người sử dụng thường quen thuộc và phản ứng tích cực với thao tác cuộn dọc, tuy nhiên điều này có thể sẽ thay đổi trong tương lai.

Cuộn ngang có thể sẽ hữu dụng để hiển thị một số kiểu dữ liệu nhất định, nhưng phần lớn được sử dụng để làm hướng cuộn phụ. Với một trang thông tin nằm dọc, bạn có thể cho phép cuộn ngang ở một số khu vực, việc này có thể giúp thông tin được rõ ràng hơn và giảm thiểu xung đột tiêu điểm cuộn mà ai trong chúng ta cũng đã từng gặp phải (Hãy nhớ tới chuyện sẽ xảy ra khi bạn gặp một khu vực biểu mẫu lớn nằm giữa một trang web).

Bất cứ lúc nào có thể, bạn nên cố gắng hiển thị tiến trình cuộn. Hãy cố giải quyết các vấn đề về không gian hiển thị bằng các tùy chọn được cung cấp trong mẫu này, thay vì xóa hẳn đi biểu thị tiến trình cuộn.

Đặc biệt với cuộn đa hướng, bạn có thể sử dụng một hình thu nhỏ của toàn bộ trang, như trong hình 1-4. Cách này thường được dùng để bổ sung cho các thanh cuộn. Hình thu nhỏ cho thấy vị trí hiện tại của khung nhìn so với toàn bộ khu vực nội dung.

Tương tác cụ thể

Chỉ cho phép cuộn các mục nằm trong phạm vi đang sử dụng. Với các thiết bị loại cuộn-và-chọn, hãy chắc chắn rằng yêu cầu này phải được thỏa mãn một cách nghiêm ngặt. Xem thêm mô hình [Chọn & Con trỏ](#) để hiểu rõ hơn.

Với các thiết bị cảm ứng, tốt nhất là tránh để người dùng sử dụng thanh cuộn một cách trực tiếp. Các thiết bị cảm tay thường có kích cỡ quá nhỏ, nên việc tương tác trực tiếp với thanh cuộn có thể tăng nguy cơ vô ý tương tác với thiết bị. Thay vào đó, toàn bộ trang có thể được cuộn thông qua thao tác cử chỉ. Chú ý việc phát hiện thao tác cuộn để tránh chọn nhầm các mục trên trang.

Khi thiết kế giao diện cho các thiết bị có màn hình lớn hơn, bạn hoàn toàn có thể sử dụng một thanh cuộn tương tác trực tiếp. Tuy vậy, để tránh tiêu tốn diện tích hiển thị, bạn cũng chỉ nên để cho thanh cuộn xuất hiện những lúc cần thiết và ẩn đi trong những lúc khác. Một phương pháp tương tự, phù hợp cho nhiều kích cỡ màn hình được đề cập ở mô hình [Nhảy tới một vị trí](#).

Các thiết bị cuộn-và-chọn sẽ sử dụng một cặp nút để cuộn, hay trong đa số trường hợp là một bảng chọn năm hướng. Người dùng có thể cuộn theo từng mục (từng dòng, hoặc nhảy từ vị trí có đường dẫn này tới đường dẫn khác) hoặc cuộn bằng cách di chuyển con trỏ trên màn hình. Nếu sử dụng con trỏ, tránh để con trỏ di chuyển tới quá gần cạnh của màn hình hiển thị, cuộn khi con trỏ được di chuyển tới vị trí bằng một phần ba tới một phần bốn bề dài màn hình. Đương nhiên, khi đã cuộn tới phần dữ liệu nằm ở cuối trang, con trỏ có thể di chuyển tới rìa màn hình để chọn các mục nằm ở đó.

Trong khi cuộn, tránh để người dùng bỏ qua nội dung. Ví dụ, khi người dùng đang xem một trang web sử dụng phương pháp nhảy đến vị trí các đường dẫn, nếu trong một vùng nội dung lớn mà không hề có bất kì đường dẫn nào, tạm thời giới hạn chức năng này và cuộn vài dòng một lúc để người dùng có thể xem được tất cả nội dung.

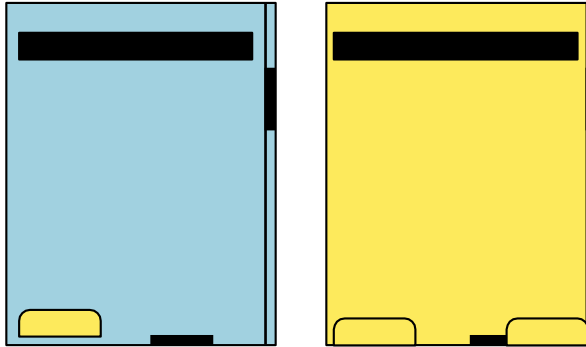
Bạn cũng có thể cung cấp cuộn từng mục làm phương thức phụ. Nếu đã gán hai phím lên-xuống để di chuyển giữa các dòng, các phím trái và phải có thể được tận dụng cho việc nhảy từ vị trí đường dẫn này đến đường dẫn khác.

Khi sử dụng bảng điều hướng, cho phép người dùng nhấn giữ vào một hướng bất kì trong một khoảng thời gian ngắn để cuộn một cách chính xác. Tốc độ cuộn phụ thuộc vào lượng nội dung hiển thị, nhưng phải đủ chậm để người dùng có thể nắm bắt được vị trí của mình, nếu không, người dùng sẽ không biết lúc nào nên dừng cuộn, đây không phải là một chuyện hiếm khi xảy ra.

Với các thiết bị cảm ứng, cuộn theo quán tính cũng là một chức năng phổ biến. Nếu ngón tay của người dùng hoặc bút cảm ứng thực hiện một cử chỉ kéo ra khỏi màn hình, màn hình hiển thị sẽ tiếp tục cuộn với tốc độ như khi ngón tay người dùng rời khỏi màn hình cho tới khi nhận được thêm dữ liệu đầu vào. Chức năng này thường hiệu quả nhất khi đi kèm với mô phỏng ma sát, khiến cho tốc độ cuộn chậm dần theo thời gian, nhưng hãy tránh lạm dụng nếu như lượng thông tin trên trang quá lớn.

Nếu hiển thị hình thu nhỏ toàn trang thì cũng nên cho người dùng tương tác với hình thu nhỏ đó. Với các thiết bị cảm ứng, chọn vào một vị trí trên hình thu nhỏ sẽ khiến khung nhìn nhảy tới vị trí ấy. Với các thiết bị cuộn-và-chọn, nên thêm vào các [Phím truy cập](#) để cho phép người dùng nhảy tới các vùng khác nhau của khu vực nội dung.

Bạn cũng có thể áp dụng các **Cử chỉ xúc giác**, ví dụ như nghiêng thiết bị, để cuộn. Việc này không phổ biến lắm nên không có nhiều mô hình liên quan, và người dùng cũng cần phải làm quen nếu sử dụng phương pháp này.



Hình 1-5. Hai loại cuộn nội dung như hình ảnh, khi vai trò của hai trục cuộn tương đương nhau, cả hai đều phải dễ nhìn và dễ sử dụng. Tránh để các thành phần khác như menu bảng chọn che khuất thanh cuộn, như hình bên trái. Nếu thông tin trên trang được tổ chức chủ yếu theo một hướng duy nhất, thanh cuộn còn lại sẽ trở thành thành phần phụ và có thể bị che đi nếu cần thiết. Ảnh bên phải, các phím ảo không phải lúc nào cũng được hiển thị nhưng đôi khi chúng che đi một phần của thanh cuộn ngang.

Chi tiết

Các biểu thị cuộn ở trên các thiết bị di động không phải để người dùng sử dụng trực tiếp mà là để:

- Cho thấy rằng khu vực hiện tại có thể cuộn
- Thể hiện vị trí của vùng nội dung hiện tại
- Thể hiện lượng thông tin tương đối chứa trong khung nhìn, thông qua tỉ lệ với toàn bộ trang.

Luôn luôn hiển thị một biểu thị cuộn để cho người dùng thấy vị trí hiện tại, hoặc chỉ ẩn đi khi ở chế độ toàn màn hình. Nhưng hãy chắc chắn rằng khi người dùng tương tác, đặc biệt là khi cuộn, biểu thị cuộn phải được hiển thị.

Thanh cuộn có thể có kích cỡ rất nhỏ hoặc thậm chí bị che khuất bởi các thành phần khác trong một số trường hợp, ví dụ như hình 1-5. Một cách hiệu quả, có thể tạo một thanh cuộn với bề rộng chỉ hai điểm ảnh, một điểm ảnh thể hiện phía ngoài và một điểm ảnh thể hiện phía trong của thanh cuộn, và một khu vực với màu sắc khác biệt để thể hiện vị trí hiện tại. Tuy nhiên việc này lại phụ thuộc vào độ phân giải của màn hình hiển thị, vậy nên cần sử dụng thanh cuộn lớn hơn với các màn hình độ phân giải lớn vì khi đó một điểm ảnh sẽ trở nên quá nhỏ; Với các thiết bị hiển thị có chức năng overscan như màn hình TV, hoặc viền bezel đủ lớn, thanh cuộn có thể che mất một phần màn hình.

Bạn cũng có thể loại bỏ hoàn toàn thanh cuộn, và thay vào đó chỉ sử dụng các biểu thị cuộn. Một nút nhỏ có thể gắn với một cạnh của màn hình và che đi một phần nội dung. Nó có thể lớn hơn (5 đến 10mm), nhưng vì nằm lơ lửng trên phần nội dung hiển thị, nó sẽ không chiếm phần diện tích hiển thị thực nào như với thanh cuộn truyền thống.

Vị trí của biểu thị cuộn trên khung nhìn thể hiện vị trí của khung nhìn so với toàn bộ khu vực nội dung có thể cuộn.

Chiều cao của biểu thị cuộn sẽ phản ánh tỉ lệ giữa khung nhìn và toàn bộ khu vực có thể cuộn. Với thanh cuộn thì sẽ lấy khung nhìn làm chuẩn với tỉ lệ 100%, độ lớn tương quan của biểu thị cuộn sẽ xấp xỉ với độ lớn của khung nhìn so với toàn bộ nội dung cuộn. Với các biểu thị cuộn không kèm thanh cuộn, kích cỡ của biểu thị cuộn phải nhỏ để tránh che khuất nội dung; việc thay đổi kích thước của biểu thị cuộn có thể xảy ra nhưng sẽ không thân thiện với người dùng hoặc có thể che mất quá nhiều nội dung.

Khi khu vực có thể cuộn được hiển thị trong khung nhìn nhưng lại không được chọn, thao tác cuộn sẽ không có tác dụng, hãy chắc chắn cảnh báo điều này với người dùng. Có thể đơn giản là tắt đi biểu thị cuộn, nhưng các giá trị kèm theo vẫn có thể sẽ hữu ích. Khi hiển thị một thành phần **Pop-up**, làm thanh cuộn của cửa sổ chính chuyển sang màu xám có thể đã đủ hoặc không, có thể bạn sẽ cần thêm một số thay đổi với biểu thị cuộn.

Bất quy chuẩn

Không để người dùng bị “lạc” trong khu vực nội dung có thể cuộn. Đặc biệt chú ý để người dùng không thể cuộn tới khu vực không có nội dung hiển thị.

Cần nhắc giữ cố định thanh cuộn phụ trong khi đang cuộn theo hướng chính. Cuộn theo cả hai chiều thường rất khó để tiếp cận chính xác khu vực muốn tới.

Nếu ứng dụng của bạn yêu cầu cuộn đa chiều để hiển thị thông tin thì không nên ngầm hiểu rằng người sử dụng đã biết cách sử dụng. Bạn nên thử nghiệm, thêm thất những trợ giúp hoặc chỉ dẫn cuộn nếu cần thiết.

Cố gắng hạn chế tối đa việc đưa các khu vực có thể cuộn dọc vào trong một khu vực có thể cuộn dọc khác. Ví dụ như một biểu mẫu nằm trong một trang, khi phần biểu mẫu được sử dụng, phần cuộn của trang nằm ngoài sẽ dừng lại cho tới khi người dùng cuộn tới cuối của phần biểu mẫu, điều này có thể gây nhầm lẫn, thậm chí là lỗi, tốt nhất là nên tránh.

Đối với các thiết bị cảm ứng, tránh thao tác kéo-thả, hay các tương tác yêu cầu di chuyển một thành phần nằm trong một khu vực có thể cuộn. Nếu cần thiết, hãy cân nhắc sử dụng cử chỉ **Chạm đa điểm** hoặc thay đổi chế độ thông qua **Nhấn giữ**.

Hãy đảm bảo hỗ trợ mọi phương thức nhập liệu của các thiết bị mà bạn hướng tới. Như những thiết bị cảm ứng hoặc thiết bị dạng bút sử dụng bảng điều hướng năm phím. Nếu người dùng bạn hướng tới sử dụng nhiều loại thiết bị khác nhau, hãy làm quen với chúng, đừng chỉ thiết kế cho mỗi thiết bị cầm tay mà bạn quen thuộc.

Khi sử dụng các chỉ thị cho việc cuộn trong một cấu trúc **Danh sách vô hạn**, vị trí và kích thước tương đối của khung nhìn phải phản ánh đúng kích thước thực của toàn bộ nội dung. Tránh việc chỉ thị cuộn chỉ phản ánh theo những phần dữ liệu đã được tải xong, dẫn

đến việc liên tục thay đổi khi các dữ liệu mới được nạp. Bạn có thể giải quyết vấn đề này bằng cách tính trước số lượng của các thành phần, và tải trước những viên bao với kích thước thực; chỉ tải dữ liệu nằm bên trong chúng khi cần thiết thay vì luôn luôn tải toàn bộ dữ liệu của chúng.

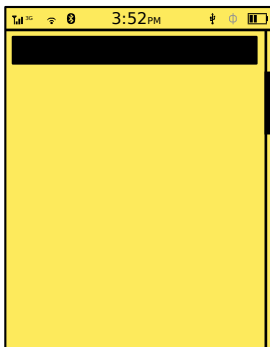
Thanh báo hiệu

Vấn đề

Cần cung cấp một cách thức để hiển thị một cách dễ thấy các chức năng phần cứng quan trọng như thời lượng pin, trạng thái kết nối của thiết bị.

Hệ điều hành cung cấp thanh báo hiệu một cách mặc định, nhưng có thể bạn sẽ cần tùy biến nó hoặc ẩn thanh báo hiệu đi trong ứng dụng của mình.

Giải pháp



Hình 1-6. Thanh báo hiệu nằm ngang, cố định ở cạnh trên khung nhìn. Hãy để ý thanh cuộn dừng lại ở vị trí thanh báo hiệu vì nó không thể cuộn được.

Báo hiệu trạng thái có thể là đèn, đồng hồ đo hoặc tín hiệu âm thanh dùng để thông báo trạng thái của hệ thống. Đèn tín hiệu và bảng trạng thái đã được sử dụng từ thời kỳ sơ khai của các thiết bị điện.

Thuật ngữ này được chuyển sang sử dụng trong thiết kế thiết bị điện và rồi là thiết kế trên thiết bị di động. Mặc dù “trạng thái” có thể đảm nhiệm chức năng khá tương đồng, nhưng giữa chúng có thể xảy ra sự thiếu nhất quán vì khái niệm “**Thông báo**” mà chúng ta sẽ thảo luận ở một phần sắp tới.

Một thanh báo hiệu, ví dụ như trong hình 1-6, nằm ở cạnh trên màn hình với một loạt các biểu tượng đại diện cho trạng thái của thiết bị. Tốt nhất là sử dụng các biểu tượng phổ biến để người sử dụng có thể dễ dàng làm quen với bất kỳ thiết bị nào mà không cần mất công tìm hiểu.

Biến thể

Thanh báo hiệu xuất hiện ở tất cả các màn hình và chỉ biến mất hoặc ẩn đi khi chạy ứng dụng toàn màn hình hoặc phát nội dung video.

Một số loại thiết bị nhất định có thể không cần thiết phải dành ra một khoảng không gian để hiển thị các thông báo hệ thống một cách thường trực. Ví dụ như thiết bị đọc sách điện tử không cần thiết phải có một thanh báo hiệu vì thời lượng pin của chúng rất dài, và chúng không cần phải kết nối mạng liên tục. Tuy các tin nhắn trạng thái vẫn sẽ cần thiết, bạn có thể giải quyết chúng bằng cách sử dụng thứ gì đó như các [Thông báo](#) tái sử dụng, chỉ hiển thị khi vấn đề trở nên cấp thiết. Xem thêm mô hình Thông báo để hiểu rõ hơn.

Các kiosk và một số loại thiết bị khác mà người sử dụng không có toàn quyền với thiết bị cũng có thể không cần hiển thị thanh báo hiệu đối với người dùng phổ thông.

Tương tác cụ thể

Thanh báo hiệu chỉ phục vụ cho mục đích đưa ra thông báo. Tránh để người dùng tương tác trực tiếp với các thành phần chứa bên trong.

Với các thiết bị cảm ứng, tốt hơn nên cho phép người dùng có thể mở rộng thanh báo hiệu để nắm bắt được nhiều thông tin hơn, hoặc truy cập vào phần cài đặt. Bạn có thể làm được việc này bằng cách liên kết thanh báo hiệu với vùng [Thông báo](#).

Chi tiết

Bạn nên có kế hoạch hiển thị thanh báo hiệu một cách thường trực ở tất cả các màn hình hiển thị. Hãy cân nhắc cẩn thận khi có ý định ẩn thanh báo hiệu để sử dụng diện tích thực của màn hình hoặc giảm bớt các thành phần gây rối trên màn hình. Việc ẩn các biểu tượng trạng thái đa phần được sử dụng khi phát video, đa số các trò chơi, và phần lớn các ứng dụng trình chiếu hoặc ứng dụng tương tự. Các trình duyệt và trình đọc sách điện tử cũng có thể áp dụng việc ẩn thanh báo hiệu khi người sử dụng bắt đầu đọc hoặc cuộn trang.

Thanh báo hiệu thường được hiển thị dưới dạng một loạt các icon nằm ngang (Hình 1-7), được bố trí nằm trên một dải tách biệt khỏi các thành phần hiển thị khác. Thanh cuộn không thể tác động lên thanh báo hiệu vì thanh báo hiệu nằm cố định ở cạnh trên khung nhìn.

Rất nhiều thiết bị cho phép bạn tùy biến thanh báo hiệu, nhìn chung bạn nên hạn chế các sửa đổi như đổi màu nền, hay thay đổi icon. Bạn có thể tận dụng khả năng tùy biến này để giải quyết các vấn đề khi việc ẩn hoàn toàn các thông báo trạng thái có thể không phải là giải pháp tốt nhất. Ví dụ như các ứng dụng camera có tiêu hao năng lượng lớn, bạn có thể hiển thị duy nhất thông tin về thời lượng pin để giành khoảng trống hiển thị cho phần xem trước ảnh. Chỉ cần đặt biểu tượng thời lượng pin ở đúng chỗ của nó và bỏ qua phần còn lại của thanh báo hiệu.



Hình 1-7. Các biểu tượng báo hiệu phổ biến trong thanh báo hiệu. Tất cả đã ở trạng thái đồ họa tối đa, đây chỉ là ảnh ví dụ vì trong thực tế một số chức năng có thể xung đột với nhau nên trạng thái trong hình sẽ không bao giờ xảy ra. Từ trái qua phải: Mạng di động, WiFi, Bluetooth, NFC, Chế độ máy bay, Mức âm lượng, Khóa màn hình, Đồng hồ, Kết nối mạng, Thư thoại, Đồng bộ hóa, Địa điểm, Kết nối USB và thời lượng pin.

Trong thanh báo hiệu, các thông tin được thể hiện dưới dạng các biểu tượng kèm lượng văn bản tối thiểu, tốt nhất là sử dụng các biểu tượng phổ biến trên toàn cầu hoặc theo chuẩn chung bất cứ khi nào có thể.

Các biểu tượng không cho biết sự hiện diện của chức năng mà là trạng thái của chức năng đó. Không hiển thị tức là biểu tượng đó đang được tắt đi và ngược lại. Các chức năng bị vô hiệu hóa có thể được thể hiện bằng một biểu tượng chuyển sang màu xám, cách này sẽ có một số lợi ích khi biểu diễn sự liên hệ giữa một số chức năng. Ngoài ra hãy chắc chắn rằng việc vô hiệu hóa một chức năng có thể được nhìn rõ dưới mọi điều kiện ánh sáng.

Bất cứ lúc nào bạn cũng có thể thêm vào các biểu tượng những thông báo trạng thái bổ sung, ví dụ với cột sóng và lượng pin, như trong hình 1-8: Sử dụng các thay đổi đơn giản và dễ hiểu như Dài = Nhiều và Ngắn = Không tốt.



Hình 1-8. Một số các biểu diễn trạng thái của pin từ lúc pin đầy đến lúc hết pin và trạng thái sạc. Việc sử dụng dấu ‘!’ thay cho việc nhấp nháy biểu tượng sẽ có hiệu quả tốt hơn và hiệu quả hơn nếu không thể sử dụng màu đỏ. Biểu tượng hình phích cắm điện sẽ dễ hiểu hơn với một số người dùng thay vì biểu tượng tia chớp đang được sử dụng phổ biến ngày nay.

Với một số chức năng đặc biệt mà chúng chỉ được biểu diễn một cách trừu tượng, bạn phải thể hiện rõ trạng thái vô hiệu hóa hoặc thất bại của chúng, ví dụ như khi mất sóng, biểu tượng cột sóng sẽ có dấu ‘X’ thể hiện lỗi thay vì các vạch sóng như thông thường.

Phân loại các biểu thị theo chức năng cơ bản, cùng với thứ tự phổ biến của chúng, từ trái qua phải:

- Các kết nối:
 - Mạng điện thoại
 - WiFi
 - Bluetooth đang được bật, kích hoạt
 - NFC hoặc dịch vụ thanh toán không tiếp xúc đang được bật
 - IrDA hoặc dịch vụ mạng không dây khác đang khả dụng
 - Chế độ máy bay
- Các chức năng nhập xuất:
 - Âm lượng, rung hoặc chế độ im lặng
 - Kích hoạt khóa màn hình hoặc bàn phím.
 - Kết nối mạng
 - Tốc độ mạng
 - Thông báo tin nhắn thoại đang đợi, trừ khi mục này được hiển thị bởi vùng thông báo.
 - Trạng thái và hoạt động đồng bộ
 - Sử dụng vị trí được kích hoạt, có thể biểu thị hoặc không nếu GPS đã được bật.
- Năng lượng:
 - Sử dụng một biểu tượng duy nhất mà có thể thay đổi dựa trên thời lượng pin còn lại hay trạng thái năng lượng (ví dụ như khi cắm sạc)

- Một biểu thị pin thứ hai, thường xuất hiện ở các thiết bị ít phổ biến ngày nay có sử dụng pin ngoài hoặc pin phụ

Giờ phút (đôi khi là cả ngày tháng) cũng xuất hiện trong thanh báo hiệu nhưng không có một vị trí cố định, phổ biến nhất là được đặt ở giữa rồi tới bên phải. Thời gian luôn được hiển thị kể cả đối với các thiết bị mà thanh báo hiệu không được hiển thị thường trực.

Các chức năng không có trong thiết bị sẽ không được hiển thị. Một số sẽ xung đột không gian hiển thị của nhau, và chức năng có độ ưu tiên cao nhất hoặc quan trọng hơn sẽ được hiển thị.

Bất quy chuẩn

Tránh để thứ tự, kích thước hay chi tiết của các biểu tượng bị thay đổi với các màn hình khác nhau. Sử dụng một bố cục và biểu tượng duy nhất cho mọi tình huống.

Đừng cố tạo ra thứ gì đã có sẵn, tái sử dụng lại các mẫu thiết kế tốt, tránh để người dùng phải mất công tìm hiểu các biểu tượng của bạn. Hãy xem bạn có thể hiểu được ngay bao nhiêu biểu tượng trong hình 1-9.



Hình 1-9. Nhiều cách để cùng biểu diễn thời lượng pin của thiết bị di động. Một số khá khó nhìn. Tốt nhất là chọn lấy những biểu tượng đơn giản, dễ hiểu nhất, tái sử dụng các biểu tượng phổ biến từ các ứng dụng có sẵn đã tồn tại từ trước.

Trừ khi một phần của thanh báo hiệu không thể hiển thị (ví dụ như pin ở ứng dụng máy ảnh) tránh việc tùy biến các mục để hiển thị, thay vào đó hãy sử dụng một chuẩn duy nhất.

Tránh việc biểu thị bằng biệt ngữ. Phần trăm pin còn lại gần như không hữu ích nếu đem so sánh với thời gian sử dụng ước tính còn lại (kể cả ước tính tệ).

Tránh sử dụng hoạt ảnh làm phương thức thông báo duy nhất, thiết bị di động đặc biệt là khu vực không báo thường hay chỉ được nhìn lướt qua. Những hình nhảy có thể dễ dàng bị bỏ qua.

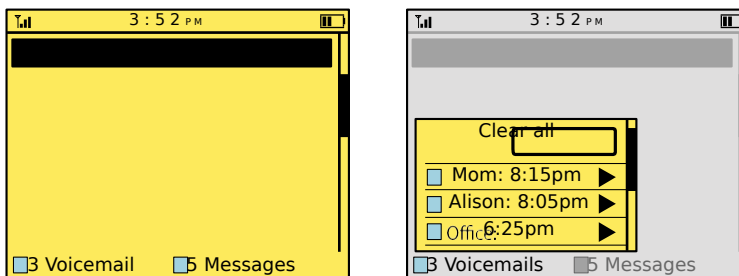
Thông báo

Vấn đề

Cần có một phương thức để thông tin tới người dùng những thông báo, với bất kỳ mức độ ưu tiên mà không quá can thiệp vào các tiến trình đang hoạt động.

Hệ điều hành cung cấp tính năng thông báo một cách mặc định nhưng chúng có thể được ghi đè, nếu ứng dụng của bạn có thể gửi thông báo, chúng phải tương tác chuẩn xác với các thông báo của hệ thống. Một số ứng dụng hay trang web cũng có thể gửi thông báo riêng của chúng mà không liên quan tới thông báo từ hệ điều hành.

Giải pháp



Hình 1-10. Vì không gian hiển thị của các thiết bị di động thường bị hạn chế và các thông báo thường có mức độ ưu tiên thấp hơn tiến trình đang chạy, một khu vực dành riêng cho các thông báo sẽ không được sử dụng. Cho phép người sử dụng chọn khu vực thông báo và mở rộng nó để tiếp cận nhiều thông tin hơn, như trong hình bên phải, mỗi mục thông báo được thể hiện một cách chi tiết hơn.

Trên một thiết bị cần phải sử dụng một cách thức thông báo duy nhất và nhất quán. Hãy đảm bảo phương pháp ấy không tác động tới bất cứ tiến trình nào mà người dùng đang sử dụng. Ngoài ra, cho phép người dùng loại bỏ các thông báo một cách dễ dàng.

Khi thông báo bị ràng buộc bởi một thành phần con nằm trong thiết bị, chẳng hạn như trong một ứng dụng, hãy chắc chắn rằng chúng tuân theo các quy chuẩn chung và không xảy ra xung đột với thông báo từ hệ điều hành.

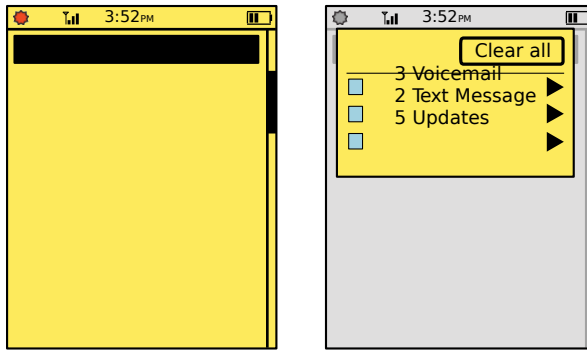
Cho phép nhiều thông báo cùng được hiển thị một lúc trên một khung nhìn mà không che khuất lẫn nhau.

Tùy biến

Có rất nhiều biến thể khác nhau của thông báo.

Có thể sử dụng một khung hay một khu vực chuyên dành cho thông báo. Khu vực thông báo này có thể ẩn đi một phần hoặc toàn bộ nếu không có thông báo nào, nhưng sẽ xuất hiện hoặc trôi lên nếu có thông báo mới (Hình 1-10). Chọn bất cứ thông báo nào cũng sẽ mở thông báo đó ra trong ứng dụng quản lý thông báo. Phương pháp này sẽ gây ra bất tiện với các thiết bị dạng cuộn-và-chọn nên chúng chủ yếu được sử dụng trong các thiết bị cảm ứng.

Vùng thông báo có thể được kết hợp với thanh báo hiệu, cụ thể trong hình 1-10. Phương pháp này được sử dụng rất phổ biến trên các loại thiết bị cơ bản và các thiết bị cổ điển, ví dụ biểu tượng bức thư tương ứng với thông báo rằng vừa có tin nhắn tới. Các thông báo bổ sung cũng có thể được đưa vào khu vực này. Phương pháp thông báo cổ điển này không được xét thuộc về mô hình Thông báo, vì chúng nói chung không có tính tương tác; người dùng bắt buộc sẽ phải thực hiện đủ các thao tác thông thường để truy cập vào hệ thống thư thoại hoặc ứng dụng tin nhắn.



Hình 1-11. Thanh báo hiệu thường chứa các biểu tượng thông báo như hình bên trái, nhưng cũng có thể được sử dụng như cách thức để xem chi tiết hoặc truy cập vào danh sách các mục. Trong hình bên phải, người dùng đã chạm vào kéo thanh báo hiệu xuống để làm lộ ra khu vực thông báo.

Đặc biệt với các thiết bị cảm ứng, **Thanh báo hiệu** có thể chứa một khu vực thông báo. Bạn có thể đưa bao nhiêu biểu tượng đại diện các thông báo vào **Thanh báo hiệu** cũng được miễn là đủ chỗ. Khi người dùng mở nó ra, danh sách thông báo đầy đủ sẽ được hiển thị.

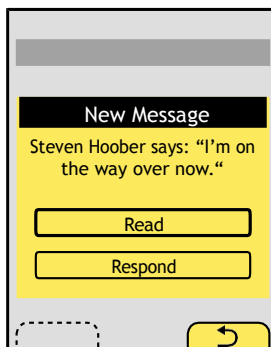
Đối với các thiết bị dạng cuộn-và-chọn hoặc với các trường hợp đặc biệt (khi không có nơi nào phù hợp để đặt khu vực thông báo hay **Thanh báo hiệu** không phù hợp để sử dụng), một hộp thoại kiểu **pop-up** đơn giản như trong hình 1-12 có thể xuất hiện chồng lên nội dung hiện tại bất cứ khi nào có một thông báo mới. Đây có thể xem như một dạng của hộp thoại **Xác nhận** mà bạn sẽ cần phải xem xét bố cục và cách thức tương tác với chúng.

Hiện nay, mặc cho các mô hình thông báo khác nhau đang được sử dụng, các cuộc gọi đến sẽ sử dụng một kiểu thông báo độc nhất và khởi chạy ứng dụng gọi điện thoại ở chế độ toàn màn hình. Đây có thể chỉ là một sự trì hoãn tạm thời và sẽ không kéo dài mãi. Một số hệ điều hành đã giải quyết vấn đề này bằng cách đặt một biểu tượng “cuộc gọi đến” vào khu vực thông báo khi người dùng đang sử dụng một ứng dụng khác. Kích hoạt khu vực thông báo sẽ cho phép người dùng nhìn thấy các chi tiết về cuộc gọi và có thể chuyển sang chế độ gọi một cách nhanh chóng. Sử dụng bất cứ phương pháp nào ở trên đều có thể thông báo cho người dùng một cuộc gọi đến, và cho phép người dùng chấp nhận hoặc từ chối nó.

Tương tác cụ thể

Một thuộc tính quan trọng của các mô hình thông báo, phân biệt chúng với các thông báo của thanh báo hiệu, chính là khả năng tương tác trực tiếp với những báo cáo này. Người dùng có thể xem danh sách các thông báo và chọn ra một mục bất kỳ (hoặc có các tương tác thích hợp khác) hay loại bỏ thông báo đó.

Khi có nhiều hơn một thông báo xuất hiện, đảm bảo rằng phương pháp thông báo bạn sử dụng phải hỗ trợ việc hiển thị tất cả chúng cùng lúc. Nếu sử dụng phương pháp biểu mẫu **Xác nhận**, cần phải tạo ra một phiên bản biểu mẫu đặc biệt để liệt kê toàn bộ các thông báo, trong đó cho phép người dùng chọn một mục bất kỳ để hiển thị chi tiết và tương tác với mục đó. Ngoài ra trong danh sách, cho phép người dùng thực hiện các hành động lên toàn bộ các mục, ví dụ như xóa tất cả thông báo.



Hình 1-12. Thông báo dạng pop-up được sử dụng khi các phương pháp hiển thị khác không khả dụng do giới hạn của việc tương tác, hoặc các khoảng trống hiển thị đã bị lấp đầy bởi các chức năng khác.

Khi sử dụng **Thanh báo hiệu** để truy cập thông báo, cử chỉ chạm hoặc kéo thanh báo hiệu xuống sẽ làm danh sách thông báo xuất hiện. Bạn nên chọn một cách tương tác phù hợp với các cử chỉ được sử dụng của hệ điều hành, để người dùng có thể dễ dàng khám phá và hiểu được cách sử dụng nhanh chóng.

Cho phép người dùng có các hành động khác nhau với từng mục thông báo, hay một cửa sổ thông báo dạng **Pop-up**. Xem thêm phần mô hình **Xác nhận** để hiểu rõ hơn về biểu mẫu. Xem xét xem hành động nào sẽ hữu ích để tối thiểu hóa các thao tác của người dùng. Ví dụ, thay vì chỉ có hai lựa chọn đọc và loại bỏ đối với một tin nhắn SMS, có thể bổ sung thêm một nút ‘trả lời’ nếu nội dung của tin nhắn văn bản ấy đủ để người dùng đưa ra tin nhắn phản hồi. Điều này sẽ cho phép người dùng tương tác ngay lập tức. Nhưng hãy thận trọng, không nên thêm vào quá nhiều lựa chọn, sẽ gây khó hiểu, lộn xộn và giảm diện tích hiển thị của các thông tin có ích.

Khi người dùng tương tác với một thông báo (ví dụ như đọc tin nhắn) tạm dừng mọi hoạt động của ứng dụng và lưu lại trạng thái người dùng đang sử dụng, khi người dùng hoàn tất công việc được bắt đầu bởi thông báo, quay trở lại ứng dụng trước đó.

Chi tiết

Các khu vực hiển thị thông báo cố định thường xuất hiện dưới dạng một dải nằm ở cạnh dưới khung nhìn, để tách biệt chúng với Tiêu đề và các thành phần thuộc thanh báo hiệu. Vùng thông báo này cần cố định và không thể được cuộn. Thanh cuộn sẽ không nằm chồng lên khu vực thông báo trong khi cả hai được hiển thị. Các thông báo riêng lẻ được hiển thị dưới dạng các dòng, hoặc có thể được phân loại dựa theo danh mục kèm theo cáo bộ đếm tương ứng để cho biết số lượng thông báo nằm trong mỗi danh mục.

Các thiết bị nhỏ hơn, ví dụ như đa số các thiết bị di động cầm tay sẽ không thể dành ra khoảng trống hiển thị này, vì vậy khu vực hiển thị thông báo thường có thể thu gọn lại thành một biểu tượng hoặc nằm trong thanh báo hiệu.

Việc gắn nhãn các mục thông báo phải rõ ràng và dễ hiểu. Luôn luôn nêu rõ ứng dụng đã tạo ra thông báo, thông thường chỉ cần sử dụng một biểu tượng là đủ. Nếu không thể hiển thị tin nhắn một cách vắn tắt (ví dụ như tin nhắn thoại hay tin nhắn MMS không có văn bản), tránh sử dụng các từ ngữ không phổ biến hoặc những thông tin khó hiểu khác như số điện thoại người gửi; thay vào đó hãy sử dụng các mô tả rõ ràng như “Có thư thoại

mới”, hãy hiển thị các thông tin hữu ích bất cứ khi nào có thể; tra cứu người gửi tin nhắn trong danh bạ trước và nếu tìm thấy, hãy hiển thị tên được lưu trong danh bạ thay vì số điện thoại của họ.

Nếu có thể cung cấp các thông tin vắn tắt, như nội dung của tin nhắn văn bản, có thể cho chúng hiển thị ngay tại khu vực thông báo. Đây là một trường hợp hiếm hoi mà việc sử dụng văn bản tự động cuộn đem lại tác dụng tốt. Các tin nhắn văn bản đủ ngắn gọn để hiển thị theo cách thức trên thường dễ hiểu, có thể đọc được nhanh chóng mà không cần người dùng phải mở ứng dụng tin lên.

Các thông tin đi kèm có thể được lấy từ ứng dụng tạo ra thông báo hoặc các dịch vụ điện thoại khác. Với trường hợp có tin nhắn SMS mới, bất cứ ảnh đại diện nào của người dùng cũng có thể được hiển thị kèm để giúp cho việc nhận ra thứ đang được gửi đi.

Để tránh danh sách thông báo trở nên quá dài, hãy phân chia chúng một cách định kì. Thay vì sử dụng một mục cho mỗi thông báo riêng lẻ, hãy dành một mục duy nhất cho toàn bộ tin nhắn SMS, một mục cho tất cả thư điện tử và cứ như vậy. Rồi thêm vào mỗi mục một bộ đếm tương ứng để hiển thị số lượng thông báo nằm trong mỗi mục đó. Tuy nhiên hệ điều hành sẽ hạn chế các thao tác có thể thực hiện với kiểu hiển thị thông báo này, ví dụ: Bạn không thể truy cập từng thông báo riêng lẻ nằm trong các mục, và cần phải mở ứng dụng tạo ra những thông báo đó.

Với đa số các loại thông báo, bạn nên cho chúng đi kèm với các báo hiệu như nhấp nháy đèn led, phát âm thanh đặc trưng hoặc truyền tín hiệu xúc giác (Rung). Chúng phải được tùy biến để người dùng có thể phân biệt được thông báo nào là khẩn cấp trong khi vẫn phải tuân theo các cài đặt chung của toàn hệ thống như chế độ im lặng. Xem thêm các mô hình liên quan để hiểu rõ hơn vấn đề.

Bất quy

Không hiển thị các thông báo một cách liên tiếp nhau. Nếu xuất hiện nhiều hơn một thông báo cần hiển thị, hãy sử dụng các phương pháp hiển thị nhiều thông báo, tránh hiển thị hết thông báo này đến thông báo khác.

Không cho phép các loại thông báo mà ngăn cản truy cập tới tác vụ khác, dù là tạm thời. Hệ thống thông báo phải cho phép người dùng loại bỏ các thông báo riêng lẻ cũng như tất cả các thông báo đang tồn tại.

Phần lớn các hoạt động liên quan tới đa phương tiện, ví dụ như phát video, không nên bị làm gián đoạn bởi các thông báo. Các thông báo có độ ưu tiên rất cao vẫn có thể làm gián đoạn chúng nhưng đa số cần có mức độ làm gián đoạn thấp khiến trình phát có thể tiếp tục hoạt động ngay cả khi thông báo được hiển thị.

Không bao giờ hiển thị các thông báo lên các thiết bị hiển thị bên ngoài như TV hay máy chiếu được kết nối với thiết bị.

Hãy chắc chắn rằng bạn hiểu và tuân thủ cách thức thông báo của hệ điều hành, đánh dấu các tin nhắn hoặc thông báo đã được đọc hoặc chấp nhận bởi người dùng. Việc loại bỏ một thông báo ở vùng hiển thị thông báo có thể sẽ đánh dấu đã đọc lên thông báo đó hoặc không trong ứng dụng tạo ra thông báo. Vẫn chưa có sự thống nhất trong việc xử lý vấn đề này, vì vậy chưa có quy chuẩn chính thức.

Tiêu đề

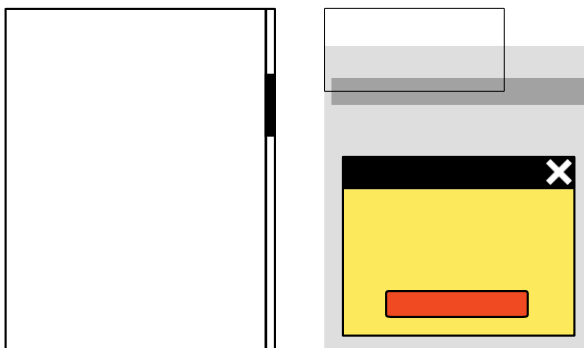
Bạn nên gắn nhãn tất cả những thành phần chính của trang để làm mọi thứ được rõ ràng.

Các tiêu đề luôn là yếu tố then chốt trong tất cả các hệ điều hành, ứng dụng hay trang web,

Vấn đề

nhưng việc đưa chúng vào trong thiết kế một cách phù hợp là hoàn toàn phụ thuộc vào bạn.

Giải



Hình 1-13. Các tiêu đề luôn phải gắn liền với các thành phần đứng riêng lẻ như các trang, các cửa sổ và pop-up. Tuân thủ theo chỉ dẫn thiết kế của hệ điều hành để sử dụng tiêu đề một cách hợp lý.

Gần như tất cả các trang hiển thị và các phần nội dung bên trong đều cần được gắn nhãn. Cửa sổ pop-up và các thành phần riêng lẻ khác phải được gắn tiêu đề ngang cấp độ trang. Hình 1-13 cho thấy các ví dụ về những điều được nêu ở trên.

Bạn nên có một chuẩn đặc biệt để sử dụng các tiêu đề một cách thống nhất, dựa trên kích thước, vị trí, nội dung và cách văn bản được định dạng. Cách đơn giản nhất đối với thiết kế ở cấp độ trang, đặc biệt là các ứng dụng là sử dụng một thanh tiêu đề đơn giản. Hầu hết các bản mẫu trong cuốn sách này sẽ sử dụng kiểu tiêu đề này.

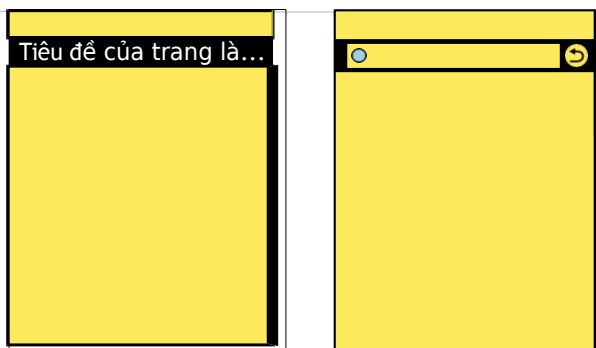
Tùy biến

Tiêu đề luôn nằm ngang và các tiêu đề cấp cao sẽ cần được đóng khung hoặc cô lập nó với các thành phần khác để thể hiện mức độ quan trọng của nó.

Các tiêu đề phụ cũng là văn bản nhưng có thể tùy biến nếu cần thiết (làm đậm, đổi màu...) hoặc thêm viền bao, thụt lề hoặc các định dạng khác để phân biệt chúng với phần còn lại của nội dung, cũng như thể hiện thứ bậc của các tiêu đề.

Nếu hệ điều hành yêu cầu, bạn nên để tên của ứng dụng đang hoạt động hiển thị thông qua tiêu đề một cách đặc biệt, và không cần phải lặp lại tên của ứng dụng đó trong phần hiển thị tên ứng dụng trên trang. Trong một số trường hợp, thanh tiêu đề của ứng dụng có thể được ẩn đi sau khi ứng dụng được khởi động một thời gian ngắn.

Tương tác cụ thể



Hình 1-14. Tiêu đề trang có thể được chọn bằng cách chạm hay kéo, để hiển thị phần nội dung bổ sung hay các chức năng khác. Trên đây là một trình duyệt web, tiêu đề trang có thể được chọn để hiển thị URL và cho phép chỉnh sửa URL, hay thực hiện một số tính năng khác.

Tiêu đề không cần thiết phải cho phép tương tác.

Một phương pháp thường được sử dụng đó là biến tiêu đề của các phần tử trở thành liên kết tới các trang khác.

Thanh tiêu đề của một trang có thể được sử dụng để hiển thị các thông tin đi kèm (chạm hoặc kéo xuống để hiển thị các thông tin như URL của trang web, như trong hình 1-14), hoặc trở thành điểm đánh dấu của các trang web rất dài (nhấn để trở về đầu trang). Những cách thức này chỉ hiệu quả với các thiết bị cảm ứng; với các thiết bị dạng cuộn-và-chọn, các chức năng phụ nêu trên thường tránh được thực hiện, nếu cần, hãy đặt chúng trong một menu tùy chọn.

Chi tiết

Bất cứ khi nào có thể, bạn nên tuân theo các quy tắc thiết kế tiêu đề do hệ điều hành đặt ra. Mặc dù thông thường chỉ dành cho việc thiết kế các ứng dụng, nhưng thậm chí thiết kế web cũng nên tuân thủ các quy tắc này. Ngay cả khi cần có những khác biệt để tạo nên nét đặc trưng trong sản phẩm của bạn, hãy để các thanh tiêu đề có định dạng, kích cỡ, hình dáng và vị trí giống với phần còn lại của hệ điều hành. Ví dụ, hệ điều hành sử dụng màu nền đen và chữ trắng, bạn có thể đổi sang sử dụng nền đen và chữ vàng trong khi vẫn giữ được sự nhất quán xuyên suốt nếu kích thước, định dạng và vị trí của chúng được thống nhất.

Tiêu đề có thể chứa các biểu tượng nhưng hãy tránh sự lặp lại. Khi nào có thể, hãy sử dụng các biểu tượng mang ý nghĩa cụ thể hơn. Ví dụ trong một cửa sổ Pop-up, đừng tái sử dụng biểu tượng của ứng dụng, đặc biệt là nếu phần cửa sổ đăng sau vẫn còn đang hiển thị. Hoặc là chẳng hiển thị gì cả hoặc sử dụng một biểu tượng thể hiện trạng thái ví dụ như một biểu tượng tam giác nếu là thông báo lỗi.

Tiêu đề vùng

At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus. At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus.

Tiêu đề phụ cấp 1

Quos dolores et quas molestias excepturi sint, obcaecati cupiditate non. Quos dolores et quas molestias excepturi sint, obcaecati cupiditate non.

Tiêu đề phụ cấp 2:

Est laborum et dolorum fuga. et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Est laborum et dolorum fuga. et harum quidem rerum

tempore, cum soluta nobis est eli-

gendi optio, cumque nihil impedit,

Tiêu đề vùng

At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus. At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus.

Tiêu đề phụ cấp 1

Quos dolores et quas molestias excepturi sint, obcaecati cupiditate non. Quos dolores et quas molestias excepturi sint, obcaecati cupiditate non.

Tiêu đề phụ cấp 2:

Est laborum et dolorum fuga. et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Est laborum et dolorum fuga. et harum quidem rerum

tempore, cum soluta nobis est eli-

gendi optio, cumque nihil impedit,

Hình 1-15. Xây dựng toàn bộ nội dung với một hệ thống tiêu đề phân cấp, và thể hiện điều đó với người dùng cuối.

Tốt nhất là áp dụng theo một chuẩn chuyên nghiệp. Nếu không, hãy tự thiết lập một bộ quy tắc chung cho sản phẩm của bạn. Sử dụng cùng ngôn ngữ cho tất cả các tiêu đề.

- Sử dụng cùng một tông giọng và trên thực tế, cùng một thì.
- Sử dụng một tên duy nhất cho sản phẩm của bạn bất cứ khi nào nó được đề cập tới.
- Sử dụng quy tắc viết hoa nhất quán. Nếu một phần của sản phẩm là tên riêng, đảm bảo mọi người đều có danh sách các tên riêng này.

Thiết kế toàn bộ sản phẩm theo một hệ thống tiêu đề phân cấp đơn giản và tuân thủ nó, tránh việc phân cấp quá sâu; nếu hệ thống có trên ba hoặc bốn cấp độ sẽ dễ gây ra khó hiểu và khó phân biệt các tiêu đề. Thục lè là một cách phổ biến để thể hiện mối quan hệ cấp bậc giữa các tiêu đề. Có thể bạn cho rằng các thiết bị di động quá nhỏ để áp dụng phương pháp này một cách hiệu quả nhưng đừng lo, chỉ cần vài điểm ảnh thôi là đủ để thể hiện rồi. Hãy so sánh nó với cách một Danh sách phân cấp được thiết kế, và cách nó thể hiện mối quan hệ giữa các mục cha và mục con, xem ví dụ ở hình 1-5.

Giống như các thẻ H trong HTML (h1, h2...), các tiêu đề hay các thành phần hiển thị khác được phân cấp có sẵn trong bộ công cụ phát triển của hệ điều hành gốc. Thông thường, với các mô hình web ngữ nghĩa, chúng được thiết lập các giá trị mặc định – rất hữu dụng khi phát triển ứng dụng, và có thể gia tăng trải nghiệm người dùng. Ngay cả khi có các kiểu định dạng khác, bạn vẫn nên sử dụng các thành phần cơ bản trên .

Nếu tiêu đề là các liên kết, hãy thể hiện rõ điều đó và tuân theo chuẩn chung đối với phần còn lại của ứng dụng hoặc trang web. Có thể cần một chỉ dẫn kèm theo; mặc dù thông thường chỉ cần dùng màu sắc là đủ, nhưng vẫn có thể có những mập mờ vì vốn màu sắc của tiêu đề đã khác màu sắc của nội dung rồi, bạn có thể cần thêm vào một số biểu tượng hoặc sử dụng kiểu chữ gạch chân nếu cần thiết.

Bất quy

Tránh sử dụng từ ngữ chuyên ngành. Tránh các thông báo lỗi quá nghiêm trọng hoặc các nội dung gây khó hiểu hoặc khó chịu cho người dùng phổ thông. Nhìn chung, người dùng của bạn sẽ không thể hiểu chuyên môn của bạn, và bạn phải diễn đạt bằng ngôn ngữ mà họ có thể hiểu.

Tránh lặp nội dung. Nếu đã hiển thị trước đó rồi thì tránh hiển thị lại tên ứng dụng trong các trang phụ hoặc tiêu đề của cửa sổ **Pop-up**.

Trong quá trình thử nghiệm hoặc bảo trì định kì, hãy chắc chắn kiểm tra tất cả các nội dung. Thường thì, chỉ các mock-up hoặc các đường dẫn chính được kiểm tra, nhưng các đường dẫn phụ hoặc các lỗi cùng cần phải rõ ràng, nhất quán và được mô tả kĩ càng như bất cứ phần nào của sản phẩm.

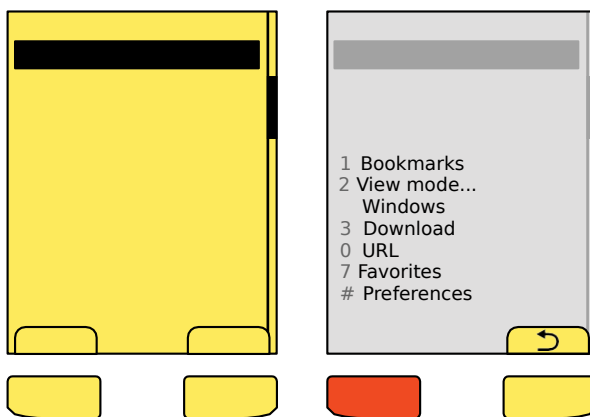
Menu Ẩn

Vấn đề

Bạn thường không thể tích hợp tất cả các chức năng cho một trang trên màn hình. Vậy nên phải cung cấp một phương pháp để truy cập các chức năng tùy chọn này.

Thông thường, nếu chỉ để người dùng làm quen với kiểu tương tác, hệ điều hành nên đưa ra mẫu cấu trúc menu chung. Tuy nhiên, nhìn chung có rất nhiều cách thực hiện, nếu sự thay đổi từ điều này là mong muốn hoặc được yêu cầu.

Giải



Hình 1-16. Các phím mềm vẫn rất phổ biến, hiển thị các menu từ nhãn tab dựa trên việc nhấn các phím cứng liên kế. Khi một cái được mở, cái kia cung cấp một phương thức để thoát. Mô hình tương tự có thể được sử dụng mà không cần các phím cứng trên thiết bị cảm ứng và bút bằng cách chọn trực tiếp nhãn tab.

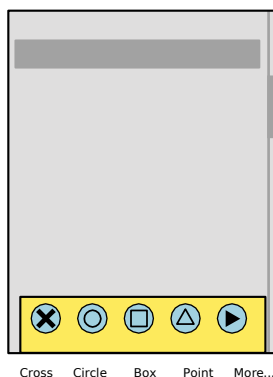
Khi người dùng chọn một phím, chọn một yếu tố nhỏ trên màn hình hoặc thực hiện một cử chỉ, menu tùy chọn sẽ được hiển thị với nội dung liên quan đến trạng thái hiện tại của ứng dụng.

Các phím mềm (nút phần cứng được gắn với nhãn trên màn hình, thường là trên điện thoại tính năng) là phiên bản nguyên mẫu của loại này. Các hành động đơn lẻ diễn ra từ một phím mềm (chẳng hạn như Hủy bỏ) không phải là Menu có thể hiển thị vì chúng hiển thị và có thể được coi là Menu cố định. Có nhiều trường hợp hai hệ thống truy cập menu trùng nhau, hoặc chuyển đổi qua lại tùy theo bối cảnh.

Lưu ý rằng một số thiết bị sử dụng nhiều hơn một sơ đồ menu cho các mục đích khác nhau. Ví dụ: một người có thể đưa ra các tùy chọn cho ứng dụng hiện tại và người khác có thể cung cấp quyền truy cập vào danh sách ứng dụng đang chạy cho toàn bộ thiết bị.

Đừng nhầm lẫn giữa màn hình của menu này với màn hình hiển thị danh sách Thông báo và cần đảm bảo cả hai không xung đột với nhau.

Biến thể



Hình 1-17. . Menu có thể có nhiều kiểu khác nhau, ở đây hiển thị ít mục hơn, nhưng cũng thân thiện với cảm ứng hơn và để lại nhiều bối cảnh ban đầu hơn.

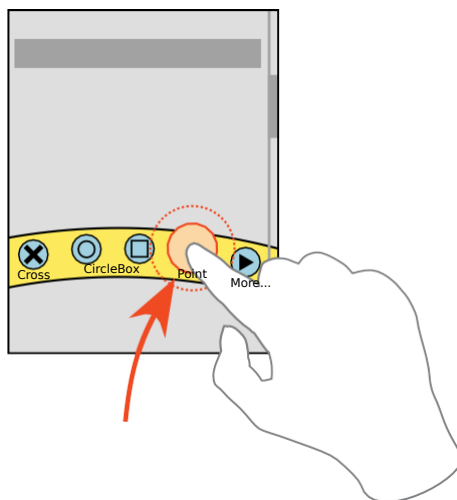
Một số biến thể của mẫu này tồn tại:

- Kiểu phím mềm sử dụng một hoặc nhiều nút phần cứng (hoặc một phần của vùng cảm ứng / bút bên ngoài màn hình) để hiển thị menu tùy chọn. Khi đóng, chúng có thể hoặc không hiển thị tab và nhãn cho biết sự hiện diện của chúng. So sánh các hình 1-16 và 1-17.
- Màn hình hiển thị cũng giống như phím mềm luôn hiển thị tab hoặc nút, thường dọc theo cạnh bot của chế độ xem. Trạng thái đóng luôn hiển thị vì đây là phương thức được sử dụng để truy cập hàm.
- Các menu cử chỉ, như trong Hình 1-18, thường không có khả năng hiển thị trên màn hình. Khi người dùng vuốt từ một cạnh, menu sẽ hoạt động như thể nó đi kèm với điều kiện và di chuyển vào khung nhìn với cùng tốc độ. Điều này thường không phổ biến, và khi bút hoặc ngón tay rời khỏi màn hình, menu sẽ biến mất. Các lựa chọn phải được thực hiện trong cùng một cử chỉ của bút / ngón tay xuống như tiết lộ ban đầu. Hiện ra trong khi một động tác được tập trung chọn hành động đó.
- Một biến thể thứ tư kết hợp các menu ẩn, cử chỉ với các phương thức trên màn hình. Khi được kích hoạt, menu sẽ xuất hiện thông qua một hành động khác như trượt vào từ một phía hoặc được hiện ra đằng sau một thành phần khác (chẳng hạn như bằng cách ẩn bàn phím ảo hiện diện khác). Các phương pháp khác như Peel Away cũng có thể được sử dụng, nhưng có thể khó giao tiếp với người dùng.

Các mục trong menu thường tiết lộ các menu con hoặc danh sách các tính năng bổ sung. Các mục này có thể tuân theo các nguyên tắc giống như cấp trên cùng của menu và xuất hiện dưới dạng tập hợp con đính kèm hoặc xuất hiện dưới dạng menu tự do, thường là Danh sách chọn hoặc Lưới các mục trong hộp thoại Cửa sổ bật lên.

Tương tác cu

Hãy coi các menu đã mở như các hộp thoại phương thức. Đối với các thiết bị cảm ứng và bút, có thể lựa chọn bên ngoài khu vực menu, nếu muốn, xóa menu thay vì bỏ qua. Điều này đặc biệt đúng nếu menu khi mở, không che khuất nền. Tuy nhiên, bạn không nên cho phép người dùng chọn các mục trong cửa sổ cha trong khi menu tùy chọn vẫn mở.



Hình 1-18. Menu có thể được tạo để xuất hiện với hành động kéo, không dựa vào nút hoặc chỉ báo trên màn hình. Tuy nhiên, người dùng sẽ phải được dạy hành động này bằng cách nào đó, vì vậy nó thường không phù hợp trừ khi nó được sử dụng trên HĐH và có thể chấp nhận tiếp thị hoặc đào tạo.

Tất cả các menu đã mở phải có một phương thức để thoát. Các phương pháp điển hình như sau:

- Bạn có thể sử dụng phím “Quay lại” ở phần cứng chuyên dụng. Đây là phương pháp ưa thích khi có nó, vì người dùng sẽ quen với việc sử dụng nó cho các chức năng tương tự.
- Phím mềm dự phòng hoặc tab trên màn hình (ngay cả khi đó thường là một phím khác hoặc menu có thể chọn khác) sẽ thay đổi thành “Hủy”. Khóa này phải được bao gồm trong các mục có sẵn để lựa chọn và không bị khóa bởi chính phương thức của menu tùy chọn.
- Một chức năng đóng có thể được thêm vào menu, dưới dạng menu tùy chọn (thường là cái cuối cùng) hoặc là nút đóng giống như máy tính để bàn ở góc. Cả hai đều có những cạm bẫy nhất định. Mục menu phải khác biệt rõ ràng, sử dụng một biểu tượng chung. Ngoài ra, một nút đóng dành riêng phải được đặt cẩn thận để tránh vô tình kích hoạt nó hoặc các mục lân cận.
- Chức năng khởi chạy menu có thể được sử dụng như một chuyển đổi. Khi nó khả dụng và không bị che khuất bởi menu đã mở, lựa chọn khi menu được mở sẽ đóng menu.

- Cuối cùng, đối với các thiết bị cảm ứng hoặc bút, bạn có thể chọn nó để lựa chọn bên ngoài menu để có thể bỏ qua menu.

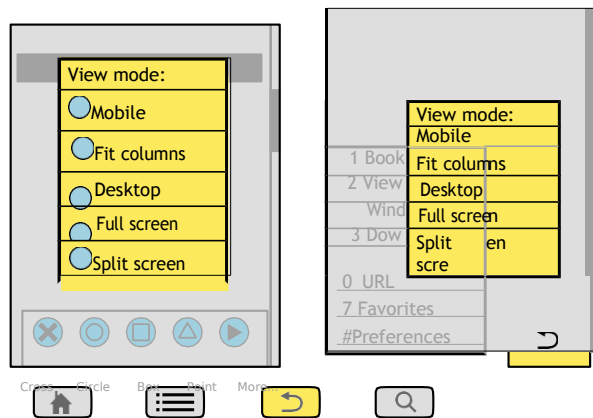
Đối với các thiết bị có bảng điều hướng, các menu đã mở sẽ có thể được cuộn qua. Bất kể cơ chế nhập liệu nào, việc chọn một mục sẽ đóng menu và bắt đầu hành động, có thể thay đổi trạng thái, khiến hộp thoại phương thức khác xuất hiện, tải một trang hoàn toàn mới hoặc thậm chí thoát khỏi ứng dụng. Đối với các menu dọc, hãy xem mẫu Danh sách dọc để biết thêm chi tiết về tương tác và trình bày.

Nếu mục được chọn có các tùy chọn, menu phụ sẽ được mở, như trong Hình 1-19. Đối với các menu cuộn theo chiều dọc, điều này thường được trình bày dưới dạng có thể dễ dàng nhìn thấy, liền kề với menu chính và chính nó là một hộp thoại phương thức; menu trước không thể được chọn trực tiếp. Đối với các thiết bị cuộn và chọn, các menu con cũng có thể được nhập bằng cách cuộn sang phải. Đối với các menu biểu tượng được sắp xếp theo chiều ngang, thông thường chỉ có một tùy chọn “Khác...”, mở hộp thoại Pop-Up với Danh sách dọc, thường là Danh sách hình thu nhỏ trong đó hình thu nhỏ nhỏ cũng là biểu tượng.

Để thoát menu con, cuộn sang trái hoặc nhấn nút “Quay lại” hoặc tab “Hủy”, tùy theo trường hợp nào khả dụng. Điều này sẽ chỉ đóng menu con, trả lại tiêu điểm cho mục chọn cha chứ không phải toàn bộ menu tùy chọn.

Đối với bất kỳ phím menu phần cứng hoặc phím mềm nào, nhấn và giữ phím có thể thực hiện một hành động khác. Hành động này thường là một loại menu ẩn khác và có thể được liên kết với một phím mềm thường không mở Menu ẩn và nên có liên kết với nhãn khóa gốc để hỗ trợ phát hiện và thu hồi. Ví dụ: trong trình duyệt, một phím mềm có nhãn “Back” có thể mở menu lịch sử khi nhấn và giữ trong vài giây.

Chi tiết



Hình 1-19. Menu con hoặc tùy chọn bổ sung có thể được hiển thị từ bất kỳ sơ đồ menu nào. Các menu biểu tượng, như menu cử chỉ hoặc menu thanh biểu tượng ở bên trái, thường nên mở một hộp thoại dọc riêng biệt. Các menu loại phím mềm, như ở bên phải, thường hiển thị chúng liền kề hoặc chồng lên menu chính.

Trong hầu hết các trường hợp, bạn nên thực hiện các trình khởi tạo hoặc chỉ báo trình đơn đã đóng, chẳng hạn như các tab phím mềm, bị khóa đối với chế độ xem. Không cho phép họ cuộn trang. Các tab có thể nhìn thấy phải luôn luôn hiển thị, nhưng có thể tạm thời bị ẩn để phát lại phương tiện hoặc nếu không để cung cấp thêm chỗ cho nội dung chính.

Nếu thiết kế của bạn không có khả năng hiển thị menu trên màn hình và không có nút chuyên dụng nào được cung cấp, hãy xem xét thêm một thành phần hiển thị khi tải trang hoặc trong thời gian đào tạo, đào tạo người dùng rằng tính năng này tồn tại khi thiết bị được truy cập lần đầu tiên.

Các menu tùy chọn, tuy nhiên chúng được bắt đầu, phải xuất hiện ngay lập tức. Nếu hình động được sử dụng để mở menu (ví dụ: nó trượt vào), phần đầu của hình ảnh động phải bắt đầu ngay lập tức. Vì menu có thể bị che khuất một phần bởi người dùng, đặc biệt là đối với các thiết bị cảm ứng và bút, Haptic Output (phản hồi rung) của hành động cũng nên được xem xét. Menu sẽ xuất hiện từ tab hoặc nút, ghi đè lên khu vực.

Trong menu đã mở, hiển thị các mục dưới dạng văn bản và chỉ sử dụng các yếu tố biểu tượng hỗ trợ khi có chỗ. Xem mẫu [Indicator](#) để biết thêm chi tiết về cách sử dụng biểu tượng cùng với văn bản trong danh sách. Hầu hết các menu giống như phím mềm đều có chiều dọc và được thiết kế cho mật độ văn bản, vì vậy chúng không hoạt động tốt khi hiển thị [Icon](#) cho từng mục, nhưng điều này rất phù hợp với các loại menu khác.

Các tùy chọn không thể được sử dụng nên được tô xám để làm cho chúng không thể truy cập được. Để chúng trong danh sách là hữu ích vì nó dạy cho người dùng những loại hành động có sẵn trong danh sách và duy trì vị trí để có sự thống nhất bổ sung.

Hiển thị các chỉ báo cho [Accesskeys](#) (phím tắt bàn phím) cho từng mục bằng Accesskey được liên kết. Không hiển thị những thiết bị này cho các thiết bị không có bàn phím hoặc bàn phím phần cứng.

Bạn nên đặt các chỉ số của một số loại bên cạnh các mục có thể tiết lộ các mục menu bổ sung. Các menu con có thể bao gồm menu chính nếu không gian bị giới hạn hoặc có thể bị treo sang một bên. Họ thường nên che khuất menu chính theo một cách nào đó để làm cho mục tiêu điểm rõ ràng hơn. Các menu con phải chứa [Tiêu đề](#), hoặc phần tử cha được chọn phải được chiếu sáng và trở đến menu con như một nhãn cho menu.

Bất quy

Thiết kế phương thức, chẳng hạn như toàn bộ nguyên tắc của Menu ẩn, có thể khó hoàn thành, đặc biệt là nếu việc triển khai không sử dụng hệ điều hành tiêu chuẩn hoặc người dùng không được tùy chỉnh vào nền tảng. Xem xét cẩn thận toàn bộ khái niệm, làm thế nào để đảm bảo rằng menu có thể được đưa ra và thay vào đó có bao nhiêu điều khiển.

Trong menu, chỉ cho phép truy cập vào các tùy chọn có thể được sử dụng. Nếu tất cả các tùy chọn đều có thể chọn, các thông báo lỗi sẽ được hiển thị nên có thể tránh được.

Định hướng phím mềm, hoặc bên nào lấy khóa nào, phải tuân theo các tiêu chuẩn của HĐH hoặc nhà điều hành. Chúng thường không được đặt ở cấp thiết bị, nhưng phổ biến cho tất cả các thiết bị sử dụng HĐH hoặc tất cả các thiết bị mà nhà điều hành phủ. Hầu hết các khung ứng dụng cho phép chỉ định một cái gì đó như “chính” và “phụ” làm định danh khóa mềm; sử dụng những thứ này thay vì “trái” và “phải” trực tiếp để đảm bảo rằng ứng dụng của bạn tuân thủ các tiêu chí của thiết bị mà nó cư trú.

Tránh quá nhiều cấp menu. Nói chung, do kích thước và độ phức tạp của màn hình, chỉ nên cung cấp một cấp menu phụ.

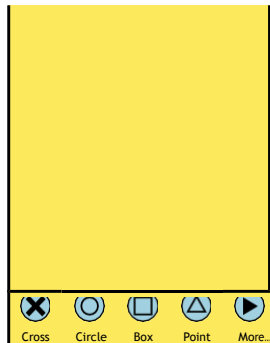
Menu thường trực

Vấn đề

Bạn phải cung cấp quyền truy cập vào các tùy chọn hoặc điều khiển trên ứng dụng, nhưng một [Menu ẩn](#) đã được sử dụng hoặc sẽ không phù hợp do thiếu kiểm soát hoặc xung đột với các tương tác quan trọng khác.

Thông thường, HĐH sẽ quy định kiểu cấu trúc menu chung. Thường có nhiều thời gian thực hiện, nếu biến thể từ điều này là mong muốn hoặc yêu cầu.

Giải



Hình 1-20. Menu thường trực luôn luôn được hiển thị và không làm cản trở việc tương tác với các thành phần khác.

Một menu luôn hiển thị hoặc bộ điều khiển được gắn vào một cạnh của khung nhìn, như trong Hình 1-20.

Bất kể tiêu chuẩn trên toàn hệ điều hành, bạn nên thường xuyên sử dụng menu hiển thị cho người chơi phương tiện, máy ảnh và các ứng dụng khác, nơi luôn có thể nhìn thấy bộ điều khiển hoặc tùy chọn chính. Bất cứ khi nào người dùng của bạn yêu cầu hành động ngay lập tức hoặc bạn phải tránh đường cong học tập (khám phá Menu ẩn), Menu cố định là một giải pháp tốt.

Khi bạn cũng có thể sử dụng menu để chỉ vị trí trong hệ thống, chẳng hạn như biểu tượng tồn tại cho mỗi trang, đây thay vào đó là một tập hợp các Tab và không phải là một menu.

Lưu ý rằng bạn chỉ nên sử dụng mẫu này nếu nó xảy ra trên toàn bộ HĐH hoặc toàn bộ ứng dụng. Các điều khiển trên một màn hình, chẳng hạn như phóng to, xoay và các chức năng phát lại cho hình ảnh radar thời tiết, chỉ đơn giản là các điều khiển. Điều khiển phát lại cho trình phát video sẽ giống nhau trong tất cả các chế độ của ứng dụng, là một Menu cố định.

Để chơi trò chơi, phát lại video hoặc hiển thị toàn màn hình khác như người đọc có thể yêu cầu để tắt Menu cố định. Nó có thể được thay thế bằng Menu ẩn mở ở cùng vị trí.

Biến thể

Sử dụng Menu cố định để hiển thị một danh sách đơn giản các tùy chọn có sẵn. Chúng thường được phát dưới dạng thanh ngang, do đó, thông thường bạn nên hiển thị mỗi tùy chọn dưới dạng một [Icon](#) riêng lẻ, mỗi biểu tượng có nhãn văn bản được liên kết.

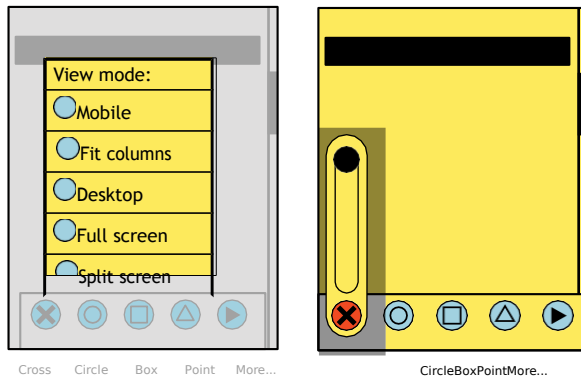
Chúng có thể được sử dụng làm cấu trúc menu chính, nhưng thường được sử dụng trực tiếp với [Menu ẩn](#), trong trường hợp đó chúng phải được giải mã. Cả hai đều tốt nhất khi được đặt dọc theo phía dưới của khung nhìn. Tuy nhiên, nếu mô hình đóng của [Menu ẩn](#) có thể nhìn thấy, điều này có thể cần phải thay đổi, các tab hiển thị có thể cần được thu nhỏ theo một cách nào đó, hoặc Menu cố định có thể cần nổi lên cao hơn hoặc được gắn vào khác bên của khung nhìn. Điều này có thể khiến Menu cố định được sắp xếp theo chiều dọc hoặc chiều ngang.

Trên các thiết bị cảm ứng, phần dưới của khung nhìn bổ sung tiện ích ở cho người dùng có thể dễ dàng tiếp cận hơn và cho các menu con mở ra và do đó sẽ không bị che khuất bởi bàn tay người dùng.

Danh sách văn bản thuần túy đôi khi cũng được sử dụng và thường tuân theo phép ẩn dụ trên máy tính để bàn (Tập, Chỉnh sửa, Xem, v.v.) và do đó luôn được sắp xếp theo chiều ngang. Bạn chỉ có thể sử dụng thành công với màn hình đủ lớn. Tránh để các chức năng ở bên ngoài khỏi màn hình, như được hiển thị trong một số [Tabs](#) nhất định.

Menu cố định có thể bao gồm tất cả các tùy chọn hoặc điều khiển cần thiết hoặc có thể cung cấp danh sách tùy chọn phụ hoặc danh sách tùy chọn bổ sung.

Tương tác cụ



Hình 1-21. Các tùy chọn menu bổ sung hoặc danh sách dài các tùy chọn phụ, thường được hiển thị trong các hộp thoại phương thức như bên trái. Các tùy chọn đơn giản, hoặc các yếu tố tương tác đơn lẻ, có thể chỉ hiển thị chính chúng khi các điều khiển trượt khỏi thanh menu chính, như được hiển thị với thanh trượt bên phải.

Các menu cố định được sử dụng với bút và thiết bị cảm ứng hoặc được sử dụng khi nội dung trang không phải tương tác trực tiếp, chẳng hạn như phát lại video; các điều khiển là phương thức tương tác chính.

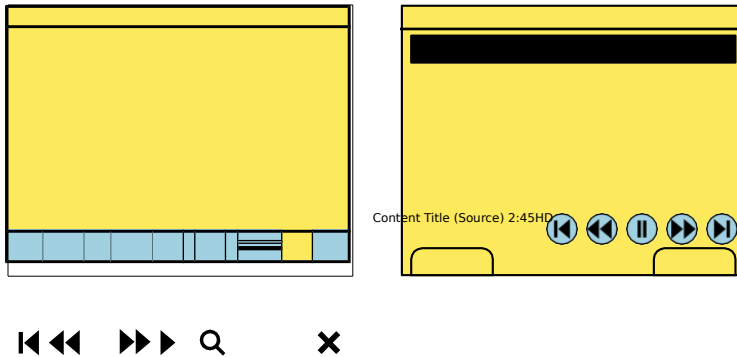
Các menu cố định không được chứa trong một hộp thoại phương thức, vì vậy bạn có thể cung cấp sự tương tác với toàn bộ nội dung của trang, cần thiết ở mức tối đa. Nếu nó không được truy cập như thường lệ, chẳng hạn như để phát lại video, điều này không thay đổi trạng thái chung của sự tương tác. Các thông tin khác cũng có thể tồn tại trên trang và có thể truy cập bất cứ lúc nào.

Đối với các thiết bị có bảng điều hướng, các menu đã mở sẽ có thể được cuộn qua. Thiết bị cảm ứng và bút sử dụng để lựa chọn trực tiếp các mục trong menu. Để kiểm soát, kéo và các hành động cử chỉ khác (chẳng hạn như thay đổi mức thu phóng hoặc chạy sang phần khác của tệp video) cũng có thể được hỗ trợ.

Lựa chọn bất kỳ mục nào sẽ bắt đầu hoạt động, có thể tải trang mới, thay đổi trạng thái của nội dung hiện tại, khiến hộp thoại phương thức tùy chọn xuất hiện hoặc thậm chí thoát khỏi ứng dụng. Khi các tùy chọn trong hộp thoại phụ là đơn giản, chúng sẽ được gắn vào lựa chọn ban đầu. Nếu bạn phải ngăn nội dung chính bị che khuất hoặc nếu sự lựa chọn vốn đã phá vỡ chức năng chính khác, các menu phụ này có thể là các mục nhân và giữ; với các thiết bị cảm ứng hoặc bút, bấm vào mục menu, sau đó kéo qua phần chọn và nhả khi nó nằm trong tiêu điểm.

Nếu bạn phải đặt nhiều mục trong menu hơn mức có thể phù hợp với menu chính, menu phụ sẽ được mở. Đây thường là hộp thoại **Pop-Up** với **Vertical List**. Trong thực tế, để tuân thủ cách trình bày mang tính biểu tượng của menu chính, bạn có thể vẽ nó dưới dạng **Thumbnail List** (Danh sách hình thu nhỏ, trong đó hình thu nhỏ cũng là biểu tượng. Hình 1-21 cho thấy hai biến thể của điều này.

Chi tiết



Hình 1-22. Một menu cố định có thể là menu duy nhất hiển thị trên màn hình, như bên trái hoặc có thể cần phải di chuyển hoặc sửa đổi để hoạt động với các menu khác, chẳng hạn như phím ẩn Menu ở bên phải.

Bạn phải luôn khóa menu chính vào chế độ xem và ngăn không cho nó cuộn ra khỏi màn hình. Để làm rõ điều này, không cho phép các thanh cuộn che phủ menu. Thông thường, để tuân thủ các kỳ vọng cho các menu trên thiết bị di động, thanh cuộn nằm dọc theo cạnh dưới, mặc dù nó có thể nằm dọc theo một bên để tránh xung đột với **Menu ẩn** hoặc dọc theo đỉnh (bên dưới bất kỳ **Annunciator Row**) để theo dõi một mô hình ứng dụng máy tính để bàn. Hãy ghi nhớ các vấn đề về xung đột tương tác và che khuất được mô tả trước đó khi xem menu ở bất cứ đâu ngoại trừ cạnh dưới. Xem hình 1-22 cho hai ví dụ điển hình.

Menu có mặt trong tất cả các màn hình và trạng thái của ứng dụng, nhưng có thể được ẩn tạm thời để phát lại phương tiện hoặc nếu không để có thêm chỗ cho nội dung chính. Việc ẩn này tuân theo các yếu tố cố định khác trên màn hình, chẳng hạn như thanh cuộn, **Titles**, hoặc **Annunciator Row** (**Hàng thông báo**). Vì chúng xuất hiện lại bởi sự tương tác chung hoặc sau một thời gian và không có truy xuất rõ ràng nào về hành động menu có sẵn, nên điều này không chuyển đổi menu thành mẫu **Menu ẩn**.

Bất quy

Nếu việc ẩn được sử dụng thường xuyên để lấy lại không gian trên màn hình được lấy bởi Menu cố định, hãy xem xét lại việc lựa chọn mẫu này. Thay vào đó, có khả năng một **Menu ẩn** phù hợp hơn. Xem xét cẩn thận tầm quan trọng của tính nhất quán trên giao diện và HĐH.

Không xếp chồng nhiều menu cố định lên nhau. Tránh có các menu cố định liền kề với các thanh tương tác khác có cùng hình dạng, chẳng hạn như khu vực [Notifications](#). Nếu đây là giải pháp phù hợp duy nhất, hãy ngăn chặn việc kích hoạt ngẫu nhiên thông qua việc sử dụng cử chỉ. Ví dụ, bạn có thể làm cho các mục của Menu cố định có thể gõ được, nhưng yêu cầu cử chỉ kéo để mở [Thông báo](#).

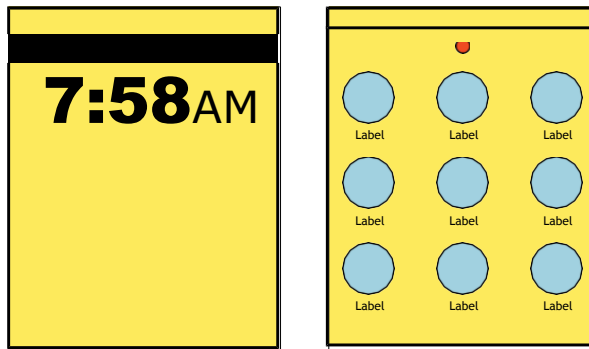
Màn hình chính & Màn hình chờ

Vấn đề

Bạn phải hiển thị một bộ thông tin và hành động mặc định sau khi thiết bị đã khởi động và để trở về khi tất cả các hoạt động người dùng khác đã thoát hoặc hoàn thành.

Thiết bị của HĐH sẽ cung cấp điều này, nhưng một số khía cạnh nhất định có thể được sửa đổi hoặc các tiện ích có thể được tải bởi người dùng cuối phải tích hợp với hoạt động của Màn hình Home & Idle một cách chính xác. Nhiều nguyên tắc tương tự có thể được sử dụng cho các ứng dụng độc lập khi trang đích cung cấp đủ các chức năng hoặc được khách hàng sử dụng thường xuyên như vậy để có chức năng màn hình chính của họ.

Giải



Hình 1-23. Hai loại màn hình chờ chính là màn hình thông tin (thường được liên kết với các thiết bị cuộn và chọn đơn giản) và màn hình chính nhiều biểu tượng, được sử dụng lâu dài cho các thiết bị PDA và hiện được liên kết với tất cả các thiết bị màn hình cảm ứng cầm tay.

Tất cả các thiết bị di động đều có Màn hình chờ, ban đầu được sử dụng khi thiết bị không hoạt động (thiết bị không hoạt động). Điều này được sử dụng như một điểm khởi chạy hoặc khi người dùng không yêu cầu cụ thể bất cứ điều gì với thiết bị. Bạn có thể coi nó tương tự như màn hình nền trên Máy tính hoặc với cổng thông tin web. Đặc biệt đối với điện thoại thông minh và các thiết bị khác có khả năng cao hơn, nó cung cấp phương thức truy cập tất cả các ứng dụng, dịch vụ và thông tin được lưu trữ trên thiết bị và thường có thể được người dùng truy cập một cách có chủ ý mà không cần thoát ứng dụng.

Gần đây, nó được gọi là màn hình “trang chủ” khá thường xuyên và một số HĐH cũng cố điều này cho người dùng cuối bằng cách sử dụng thuật ngữ hoặc biểu tượng ngôi nhà trên thiết bị hoặc trong GUI.

Nếu bạn đang thiết kế các ki-ốt hoặc các giao diện bị ràng buộc nhiều hơn, có số lượng tùy chọn cố định nhỏ hơn, màn hình mặc định vẫn được coi là Màn hình chờ. Nó chỉ được đơn giản hóa do thường xuyên có lượng người dùng mới và số lượng tùy chọn tương đối thấp được cung cấp.

Không nhầm lẫn Màn hình chờ với Màn hình khóa hoặc bất kỳ màn hình mặc định nào khác. Nếu người dùng phải hành động để lấy thông tin hoặc thực hiện các chức năng cơ bản, thì đó không phải là Màn hình chính hoặc Màn hình chờ.

Biến thể

Hầu hết các thiết bị kết hợp một số phương pháp thiết kế, để đạt được tất cả các mục tiêu cần thiết.

Màn hình chờ là màn hình duy nhất được tải khi thiết bị được bật hoặc khi tất cả các ứng dụng được thoát.

Màn hình chính, thường là số nhiều, bao gồm tất cả các menu cấp thiết bị có liên kết đến các ứng dụng. Màn hình chờ luôn là một trong những Màn hình chính này.

Màn hình chờ thường theo một trong hai mẫu, cả hai mẫu này đều được minh họa trong Hình 1-23:

- Màn hình chờ chiếm phần lớn thông tin trạng thái và có thể có ít hoặc không có quyền truy cập trực tiếp vào các ứng dụng.
- Màn hình chờ là trung tâm của một loạt các màn hình liên quan với sự phục hồi dựa trên biểu tượng của nhiều hoặc tất cả các ứng dụng được tải trên thiết bị, thường được hiển thị dưới dạng **Grid (Lưới)** với mẫu **Film Strip (Dải phim)** được sử dụng để di chuyển đến và giữa các màn hình chính khác.

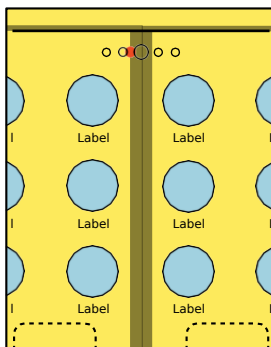
Trạng thái trên Màn hình chờ thường sử dụng các yếu tố cố định hoặc những yếu tố chỉ có tùy chỉnh hạn chế. Các tiện ích hiện được hỗ trợ trên nhiều thiết bị, có thể thay đổi từ **Icon** tương tác để hiển thị hoặc các yếu tố tương tác chiếm một phần lớn của màn hình.

Một số ứng dụng có thể xuất hiện liên tục với phương thức truy cập chi tiết. Ví dụ, cài đặt thường được coi là một ứng dụng, nhưng giao diện và tương tác có thể rất liên mạch đến nỗi người dùng không biết rằng mình đã rời khỏi màn hình chính và vào ứng dụng Cài đặt.

Các tính năng bổ sung có thể được tích hợp vào Màn hình Home & Idle, chẳng hạn như danh sách các ứng dụng đang chạy, được hiển thị dưới dạng hình thu nhỏ của trạng thái hiện tại của người dùng hoặc dưới dạng danh sách các biểu tượng. Một số sử dụng bổ sung này của Màn hình chính mở rộng tính tương tác để cung cấp quyền truy cập thông qua các cử chỉ vuông góc với quyền truy cập chính. Các phiên bản hiếm hoặc thử nghiệm sử dụng các tính năng được hiển thị trong mẫu **Simulated 3D Effects (Hiệu ứng mô phỏng 3D)** để mở rộng màn hình chính ở một chiều khác. Bạn

có thể thấy rằng không có giới hạn rõ ràng về các biến thể có thể xuất hiện trong tương lai.

Tương tác cụ



Hình 1-24. Nhiều màn hình chính cho phép cuộn giữa mỗi màn hình như một Dải phim. Vị trí trong màn hình nên được chỉ định và trong khi cuộn, sẽ sinh động. Các menu tùy chọn, dù cố định hay hiển thị, đều biến mất trong quá trình cuộn màn hình.

Màn hình nhân rồi với thông tin trạng thái chủ yếu để xem. Thậm chí có thể không có tương tác trực tiếp. Nếu bạn đang làm việc với một điện thoại tính năng cuộn và chọn đơn giản được điều khiển bởi bảng điều khiển **Directional Entry (hàng nhập)** năm chiều, bạn sẽ chỉ định các hướng chính cho các hành động hoặc để khởi chạy ứng dụng. Mặc định thường được in trên mặt của phần cứng thiết bị, nhưng có thể được thay đổi trong cài đặt. Đối với các thiết bị cuộn và chọn này, bảng năm chiều không có chức năng cuộn trên Màn hình chờ.

Các thiết bị khác có loại Màn hình chờ này thường được sắp xếp sao cho cuộn dọc sẽ di chuyển giữa các mục lịch hoặc thông báo và cuộn ngang sẽ di chuyển giữa các phím tắt ứng dụng. Nếu bạn thêm điều khiển cảm ứng hoặc bút vào các giao diện cơ bản này, các mục này cũng có thể được chọn trực tiếp và sẽ khởi chạy chế độ xem ứng dụng đầy đủ.

Màn hình chính nhiều trang sử dụng khái niệm một trang lớn hơn chế độ xem. Bạn có thể coi đây là mẫu **Film Strip(Dải phim)**, như trong Hình 1-24 và sử dụng nó để truy cập nhiều màn hình như mong muốn và thiết bị có thể hỗ trợ. Chúng hầu hết chỉ phù hợp cho các thiết bị cảm ứng và bút. Cuộn giữa các màn hình có thể không rõ ràng hoặc dễ dàng bị loại bỏ, nếu bạn cố gắng làm cho nó khả dụng trên các thiết bị cuộn và chọn. Tuy nhiên, khi có sẵn phần cứng **Directional Entry** hãy đảm bảo cung cấp điều khiển cuộn, vì vậy người dùng không sử dụng màn hình cảm ứng vẫn có thể quản lý để sử dụng thiết bị.

Thông tin bổ sung hầu như luôn có sẵn thông qua danh sách tất cả các ứng dụng trên thiết bị. Chúng thường được biểu diễn dưới dạng **Thumbnail List (Danh sách hình thu nhỏ)**, nhưng có thể tiếp tục sử dụng các biểu tượng làm nhân chính, ở định dạng **Grid(Lưới)**. Các mục nên được sắp xếp theo thứ bậc, phù hợp với sự kiểm soát của người dùng đối với tên và nội dung của thư mục, để sắp xếp thông tin khi cần. Nếu một danh sách duy nhất của tất cả các ứng dụng được hiển thị, hãy đảm bảo rằng nó nằm trong một thứ tự dễ hiểu, chẳng hạn như bảng chữ cái. Xem hình 1-25.

Rất thường xuyên, các thiết bị di động thông minh theo bối cảnh nên luôn luôn xuất hiện trạng thái cuối người dùng sử dụng. Ví dụ: nếu bạn đang thiết kế thiết bị đọc sách điện tử, bạn nên trình bày chính xác trạng thái đọc cuối cùng khi người dùng quay lại thiết bị, ngay cả sau một chu kỳ nguồn. Mặc dù (Màn hình chính) vẫn tồn tại, nhưng nó sẽ được xem ít thường xuyên hơn trong trường hợp này và có thể được coi là trang Cài đặt thay thế. Tuy nhiên, các nguyên tắc tương tự được nêu ở đây vẫn nên được sử dụng.

Bất kể thiết bị của bạn là gì, hãy xem xét việc xây dựng các phương thức tương tác tránh Màn hình chờ và cho phép sử dụng thiết bị liên tục. Màn hình Home & Idle khuyến khích “pogo- sticking”(đán pogo) từ một ứng dụng, sang màn hình chờ, sang ứng dụng khác. Chạy các danh sách ứng dụng nên được cung cấp từ bên trong tất cả các ứng dụng. Bạn thậm chí có thể sử dụng cùng một phương thức tương tác để truy cập danh sách từ tất cả các bối cảnh.

Chi tiết



Hình 1-25. Phải cung cấp một đường dẫn để đi từ Màn hình chờ (ngay cả khi đó là Màn hình chính nhiều trang) đến Màn hình chính còn lại, để xem tất cả các ứng dụng và tùy chọn có sẵn. Trong chế độ xem danh sách, các thư mục được hiển thị khác với các ứng dụng riêng lẻ hoặc các mục cấp độ khác.

Màn hình chính phải khác biệt với màn hình ứng dụng. Nó phải rõ ràng với người dùng khi anh ta ở trên Màn hình chính và đặc biệt rõ ràng khi anh ta ở trên Màn hình chờ. Một phương pháp chính là không có **Title (Tiêu đề)** trên Màn hình chính và thực thi nghiêm ngặt việc sử dụng các tiêu đề trên tất cả các màn hình khác.

Khi sử dụng cấu trúc thư mục để sắp xếp các mục trong Màn hình chính hoặc danh sách truy vấn liên quan, hãy làm cho cấu trúc rõ ràng. Bạn nên đảm bảo tất cả các thư mục đều mang biểu tượng giống như thư mục, ngay cả khi đồ họa bổ sung được đính kèm với nó.

Ở menu dưới Màn hình Trang chủ, hãy đặt tiêu đề cho tất cả các màn hình sau màn hình chính. Thông thường, điều này sẽ theo tiêu đề của biểu tượng hoặc liên kết được

sử dụng để tải nó và phải được kèm theo cùng một biểu tượng. Xem mẫu [Title \(Tiêu đề\)](#) để biết thêm chi tiết về việc sử dụng nhãn và biểu tượng.

Nhiều trang màn hình chính phải có tiện ích [Location Within \(Vị trí bên trong\)](#) để cho biết trang nào hiện đang được xem. Nếu bạn có nhiều hơn ba Màn hình chính, bạn nên sử dụng tiện ích [Location Jump \(Nhảy vị trí\)](#), có thể được tích hợp với [Pagination](#), để cung cấp quyền truy cập vào các màn hình xa với tốc độ cao hơn.

Đối với nhiều màn hình chính, màn hình nền sẽ cuộn ở tốc độ chậm hơn các biểu tượng, nhãn và tiện ích ở lớp trước. Mô phỏng thị sai này làm cho màn hình dường như có chiều sâu và chuyển động của nền giúp hoạt động như một thiết bị dò đường để người dùng hiểu rõ hơn vị trí của cô trên màn hình. Mặc dù người dùng có thể thay đổi hình nền, nhưng hình nền mặc định sẽ khuyến khích những hành vi này và có chiều sâu tích hợp hoặc có vẻ hơi mất tập trung. Chúng không nên có các yếu tố thực sự lặp đi lặp lại, vì vậy người dùng có thể làm quen với các vùng khác nhau của hình ảnh.

Bất quy

Đảm bảo rằng người dùng có thể hiểu mô hình mà màn hình Home & Idle của bạn hoạt động mà không cần đào tạo. Bạn nên cung cấp quyền truy cập rõ ràng và dễ dàng từ Màn hình chờ vào danh sách tất cả các ứng dụng và vào bất kỳ menu tùy chọn nào.

Bạn phải cẩn thận thiết kế phương thức bạn sử dụng để thêm, xóa hoặc di chuyển các mục từ Màn hình Home & Idle, để khuyến khích tùy chỉnh của người dùng. Các phương thức phổ biến nhất trong số các phương thức có thể sử dụng được cho điện thoại thông minh bao gồm bấm và giữ để chuyển sang chế độ chỉnh sửa. Tuy nhiên, người dùng dường như chưa nhận ra đây là một tính năng đặc trưng phổ biến; ngay cả khi họ đã quen thuộc với nó trên một nền tảng, khi họ chuyển sang nền tảng khác, họ thường không cố gắng sử dụng tính năng này ngay lập tức. Hy vọng, một tiêu chuẩn sẽ xuất hiện hoặc người dùng sẽ quen với việc khám phá các giao diện để khám phá các tương tác.

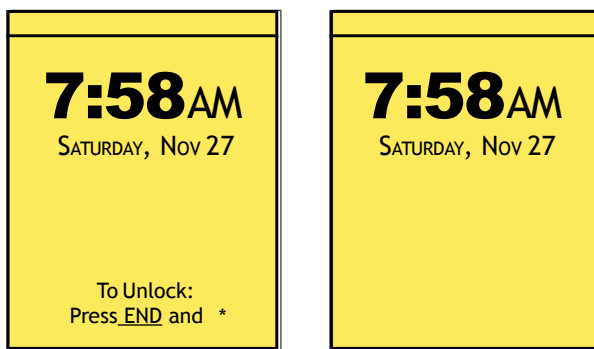
Màn hình khóa

Vấn đề

Điện thoại di động phải được đặt vào trạng thái khóa (hoặc ngủ) để giảm năng lượng tiêu thụ, tránh khỏi các tác động ngoài ý muốn, và có thể tránh những tác động không được phép. Bạn phải cung cấp một màn hình để truyền đạt trạng thái này một cách rõ ràng, cung cấp một số thông tin cần thiết và các phương thức mở khóa.

Hệ điều hành của thiết bị cung cấp một màn hình khóa mặc định, nhưng một số có thể được thay thế hoặc chỉnh sửa. Một số chế độ toàn màn hình, như trình phát video có thể không ảnh hưởng bởi thời gian nghỉ. Một số ứng dụng như đồng hồ báo thức hoặc trợ lý điều hướng cũng được hưởng một số ngoại lệ khi thiết bị vào chế độ ban đêm, và chúng được hệ thống cung cấp một lượng thông tin hạn chế. Bạn có thể tự tùy chỉnh chế độ tiết kiệm năng lượng hoặc là màn hình khóa để trải nghiệm những tính năng trên.

Giải



Hình 1-26 Hai loại Màn hình khóa thể hiện điện thoại đã bị khóa, thể hiện một số thông tin chính và cách để mở khóa (ngày, thời gian và trạng thái hệ thống đã bị xóa để màn hình nhìn rõ ràng hơn).

Khi thiết bị đã bị khóa hoặc đặt vào chế độ nghỉ, một màn hình khóa hoặc màn hình nghỉ sẽ được hiển thị. Bạn nên tùy chỉnh hiển thị một số thông tin về thiết bị, hoặc bối cảnh cung cấp chức năng khóa như sự kiện, cảnh báo, thời gian và ngày, hướng dẫn cách mở khóa.

Màn hình khóa rất hữu dụng để bảo vệ những hành động ngoài ý muốn và giảm năng lượng tiêu thụ. Đèn nền nên được tối thiểu hóa hoặc tắt hẳn đi, nhưng thiết bị hiển thị vẫn được giữ nguyên. Trong quá khứ, hầu hết thiết bị sử dụng công nghệ màn hình phản xạ (retroreflective screen) có thể đọc được chữ trên màn hình khi sử dụng ánh sáng từ ngoài vào mà không cần đèn nền. Loại này không phổ biến nhưng hầu hết màn hình có thể đọc được nếu nhìn thật kỹ.

Hơn thế, một số thiết bị có màn hình mà độ sáng tối thiểu quá cao. Bạn có thể có quyền truy cập trực tiếp vào phần cứng và bật chế độ siêu mờ (super dim) khi ở trong môi trường tối hơn, hoặc để tiết kiệm năng lượng mà không cần phải tắt màn hình hoàn toàn.

Công nghệ Pixel phát sáng (Pixel-illuminated technologies) như OLEDs cho nhiều khả năng khác, hiện tại đã được áp dụng tốt trên nhiều thiết bị.

Biến thể

Màn hình khóa được hiển thị khi người dùng chủ động bấm khóa hoặc sau khi được “đánh thức” trong khi đang ở chế độ nghỉ mặc dù chưa mở khóa. Một kiểu màn hình tương tự là màn hình nghỉ, không phải loại màn hình nào cũng có, nó hiển thị một số thông tin cần thiết khi đang nghỉ.

Công nghệ màn hình mới như OLED không có đèn nền. Thiết kế thông minh đó làm phát sáng được một số pixel mà các pixel khác vẫn tắt để hiển thị những thông tin liên quan đến một số thông tin của màn hình khóa, có thể kết hợp màn hình khóa và màn hình nghỉ ở mức năng lượng rất thấp.

Màn hình được hiển thị khi điện thoại tắt mà đang được sạc và một loại màn hình đặc biệt tương tự màn hình khóa thì cũng được coi là một kiểu. Bạn nên hiển thị một số thông tin hữu ích của thiết bị. Ví dụ: Nếu ngày và giờ được lưu trữ ở một mức độ năng lượng thấp mà có thể truy cập được (thường là thế), hãy hiển thị thông tin đó kèm với thông báo về trạng thái của pin.



Hình 1-27 Một màn hình nghỉ, được cài đặt cho thiết bị có màn hình OLED chỉ một số pixel được phát sáng. Giả định thiết bị phân biệt màn hình nghỉ với màn hình khóa, thì sử dụng biểu tượng mặt trăng để thông báo màn hình đang nghỉ mà không cần phải ghi cách để mở khóa.

Tương tác cụ

Thiết bị bị khóa dựa trên thời gian không hoạt động hoặc người dùng chủ động nhấn khóa. Cả hai cách này đều thường được sử dụng trong hầu hết thiết bị. Khóa chủ động theo hành động của người dùng có thể là nhấn vào nút khóa cứng đã được thiết kế trên thiết bị hoặc là chỉ cần nhấn vào nút nguồn. Bạn không nên trông cậy vào menu hoặc các tổ hợp phím để kích hoạt trạng thái Nghỉ hoặc Khóa vì quá phức tạp nên ít được sử dụng.

Nếu thiết bị của bạn có một màn hình tiết kiệm năng lượng hoặc nó hoạt động không dựa vào pin thì nên cân nhắc có cần chế độ hẹn giờ để khóa không. Thiết bị đọc sách điện tử (eReaders) là một ví dụ, nó lưu trạng thái cuối cùng của màn hình và muốn thể hiện màn hình đã bị khóa thì chỉ cần thêm một biểu tượng khóa ở góc, nhưng vẫn cho phép xem nội dung thiết yếu. Bạn vẫn nên cung cấp một màn hình Khóa, ví dụ khi người dùng muốn ẩn đi một số nội dung trên màn hình.

Một số thiết bị có thể chuyển đổi được (trượt hoặc gấp) chỉ hoạt động khi mở thì chúng sẽ khóa liền khi gấp hoặc trượt.

Mở khóa thiết bị có thể được chấp nhận qua các cách: nhập key, tương tác với màn hình hoặc thay đổi trạng thái của phần cứng (gập, lật hoặc trượt). Ví dụ: xem hình Figure 1-26. Một số loại thiết bị yêu cầu phải thoát màn hình Nghỉ trước, rồi mở khóa thiết bị bằng phương thức được hiển thị trên màn hình Khóa. Nhiều thiết bị có thể sử dụng vài phương thức mở khóa, ví dụ như nhập key hoặc trượt cái bàn phím lên.

Mở khóa bằng phím thường là sử dụng tổ hợp phím (hai phím phải được ấn xuống cùng lúc) hoặc là một dãy phím (hai đến bốn phím được nhấn liên tiếp). Đây không

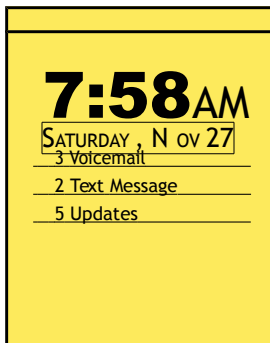
phải là những mật mã, nhưng bạn có thể thay thế nó với phương thức đăng nhập ở trong cài đặt bảo mật nếu cần thiết.

Mở khóa trên màn hình cho các thiết bị cảm ứng hoặc dùng bút sử dụng những cử chỉ đơn giản như: kéo, nhưng không dễ hoàn thành nếu không có chủ đích. Màn hình Khóa có thể kết hợp với **Sign On** để tạo ra một màn hình khóa bảo mật. Nếu không phải là thiết bị bảo mật cao hoặc có chính sách bắt buộc thì bạn nên để tính năng bảo mật này thành một tính năng do người dùng kích hoạt và không bắt buộc hoặc mặc định.

Khóa màn hình không thực sự thoát hoặc buộc dừng ứng dụng. Những hoạt động ví dụ như có cuộc gọi đến có thể tiếp tục khi Màn hình Khóa hoặc Màn hình Nghỉ đã được kích hoạt. Bạn phải cân nhắc cẩn thận có cho phép người dùng mở khóa mà không làm gián đoạn quá trình hay không, và hiện thị những thông tin liên quan về những hoạt động đang xảy ra.

Đương nhiên một số hành động vẫn có thể được phép mà không cần thoát khỏi màn hình khóa. Ví dụ: có thể kết thúc một cuộc gọi đang diễn ra từ màn hình khóa. Bạn có thể thiết kế một tiện ích cho phép nhận, xem và trả lời tin nhắn từ màn hình khóa. Chúng phải được thiết kế sao cho không bị kích hoạt mà không có chủ đích (cuộc gọi đang diễn ra không bị kết thúc khi thiết bị đang ở trong túi, phím Kết thúc không bị nhấn nếu không có chủ đích) hoặc buộc phải thực hiện thêm hành động chính xác giống như mở khóa (ví dụ: Muốn trả lời tin nhắn từ màn hình khóa thì phải nhấn vào nút “trả lời” nhỏ, trong một thời gian ngắn sau khi nhận và tất cả các hành động khác đều bị bỏ qua)

Chi tiết



Hình 1-28. Những dòng thông báo và một số hành động khác có thể xuất hiện trên Màn Hình Khóa, thậm chí cho phép một số tương tác. Có nhiều phương pháp khác nhau: từ cử chỉ trên một đối tượng nhỏ trong một khoảng thời gian ngắn để cho phép tương tác mà không mất đi tính bảo mật.

Trên màn hình khóa, bạn sẽ hiển thị thời gian, thông báo chi tiết, và một số thông tin khác hoặc hướng dẫn mở khóa. Màn hình khóa cũng cần được thể hiện rõ các phương thức điều khiển như phím tab hoặc menu, và một số biểu tượng hoặc widget từ màn hình chờ. Theo mặc định, bạn sẽ hiển thị màn hình nền là hình nền lấy từ màn hình chờ chính, nhưng người dùng có thể tùy chỉnh thành hình ảnh khác.

Màn hình nghỉ cũng nên hiển thị nhiều thông tin như vậy, đặc biệt là ngày giờ. Phương pháp mở khóa có thể bị ẩn đi, trừ những thiết bị có thể mở khóa trực tiếp từ màn hình nghỉ. Hãy đảm bảo rằng màn hình có thể nhìn thấy được và hiển thị hiệu quả với công nghệ màn hình. Nếu bạn đang dựa vào phản xạ, hãy chắc chắn rằng các mục có độ tương phản tối đa lớn hơn bình thường. Ví dụ bạn làm đồng hồ nên vừa với màn hình. Với màn hình công nghệ OLED, sử dụng những đường nét và giảm độ sáng pixel tối đa, như Figure 1-27. Với màn hình ePaper, không hiển thị đồng hồ mọi lúc trừ khi màn hình cập nhật mà không tốn nhiều năng lượng.

Bạn cũng có thể hiển thị thêm một số thông tin về cảnh báo hoặc thông báo, như Figure 1-28. Nên sử dụng những phương pháp thông báo thông thường, ngoại trừ trong trường hợp chúng có thể ảnh hưởng đến hoạt động của Màn hình khóa hoặc không thể xem được nếu không có quyền truy cập, điều này sẽ gây khó khăn nếu không mở khóa thiết bị. Ví dụ, một Pop-up lớn có thể che khu vực tương tác để mở khóa, thay vào đó hãy phát triển một item nhỏ cho Màn hình khóa.

Một phần tin nhắn hệ thống có thể yêu cầu màn hình đặc biệt. Khi gần hết pin, màn hình vẫn tuân theo mẫu Màn hình khóa và màn hình nghỉ. Nếu đồng hồ vẫn truy cập được, hãy hiển thị ngày giờ. Vẫn hiển thị những hàng thông báo mặc dù mọi thứ đã bị tắt. Thay thế hướng dẫn mở khóa thành thông báo hết pin hoặc trạng thái sạc

Bất quy

Điện thoại sử dụng 24/7, hoặc thiết bị hiển thị liên tục cho nhiều mục đích. Không làm mờ hoặc tắt màn hình theo mặc định. Xem xét việc tiêu hao năng lượng thực tế và các cách khác để bạn có thể đáp ứng yêu cầu của mình.

Xem xét tất cả màn hình có sẵn. Nếu có một đầu ra cho TV hoặc máy chiếu, không được truyền những tín hiệu giống như trên điện thoại, mà truyền thứ gì đó thích hợp lên màn hình lớn. Tránh hiển thị chi tiết thông báo theo mặc định (để giữ gìn sự riêng tư), và không hiển thị những hàng thông báo về thiết bị. Ngoài ra, di chuyển các yếu tố hiển thị xung quanh để tránh bị “burn-in”.

Không làm màn hình khóa hoặc tương tác bao gồm cả mở khóa quá khác so với những thiết kế khác của điện thoại. Nếu điện thoại của bạn sử dụng công nghệ touch-centric (cảm ứng), đừng dựa vào phím cứng để mở khóa màn hình.

Tránh sử dụng tổ hợp phím để mở khóa, nó có thể làm rối loạn các chức năng. Tôi có một cái điện thoại, nó sử dụng phím End để điều khiển toàn bộ trạng thái nghỉ. Chỉ có một cách duy nhất để đánh thức thiết bị là nhấn vào phím End, phím đó cũng dùng để kết thúc cuộc gọi luôn. Một khi thiết bị đi vào chế độ nghỉ, không có cách nào khác để mute, chuyển qua loa ngoài, hoặc bắt đầu cuộc gọi thứ 3. Bằng mọi giá, hãy tránh những xung đột chức năng như thế này.

Màn hình xen kẽ

Vấn đề

Một độ trễ được gặp phải trước khi màn hình được yêu cầu có thể được tải. Bạn không thể hoặc không nên tiếp tục trình bày thông tin được hiển thị trước đó.

Các quảng cáo xen kẽ tồn tại trong tất cả các loại tương tác, từ khởi động thiết bị đến chờ kết quả trong các ứng dụng web.

Giải



Hình 1-29. Các quảng cáo xen kẽ hiển thị bối cảnh dưới dạng một tiêu đề và bằng cách nói những gì đang được tải và chúng chỉ ra hoạt động với thanh tiến trình di chuyển hoặc chỉ báo tải chung đang quay. Nếu quá trình có thể bị hủy, hãy cho phép điều này bằng một nút hoặc, như được hiển thị ở đây, một phím mềm.

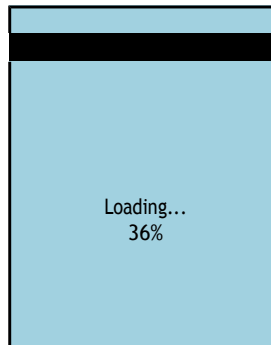
Bạn nên sử dụng mẫu Màn hình xen kẽ khi:

- Có giới hạn kỹ thuật ngăn hiển thị bối cảnh trước đó. Điều này thường gặp khi khởi động thiết bị hoặc khi ứng dụng được tải.
- Trong một ứng dụng, trang web hoặc quy trình, nội dung được trình bày sẽ thay đổi đủ để cần một khoảng nghỉ gián đoạn. Chuyển đổi người dùng hoặc thay đổi hoặc bắt đầu lọc thông tin (bao gồm một số tìm kiếm), là các loại tình huống có thể gây ra điều này.

Các quảng cáo xen kẽ chủ yếu là một màn hình quá trình tải. Bất cứ khi nào có thể, bạn nên sử dụng **Wait Indicator (Chỉ báo chờ)** chiếm một phần nhỏ của màn hình hoặc trong hộp thoại **Pop-Up**, để biểu thị độ trễ. Xem mẫu **Confirmation (Xác nhận)** để biết thêm về những điều này và Hình 1-29 để biết ví dụ đơn giản.

Bất cứ khi nào có đủ độ trễ và dung lượng trống trên màn hình, bạn cũng có thể thêm vào đó mà không can thiệp quá trình **Advertising (Quảng cáo)** vào đó mà không can thiệp quá trình.

Biến thể



Hình 1-30 Khi tải một ứng dụng đặc biệt, toàn bộ màn hình có thể được đưa lên với nhãn hiệu và chỉ báo tải được phủ lên trên này. Hãy chắc chắn rằng tiêu đề vẫn bản vẫn được tải và cố gắng hết sức để sử dụng thanh tiến trình và tỷ lệ phần trăm hoặc thời gian còn lại.

Chỉ có hai loại thực sự tồn tại.

Loại đầu tiên là *màn hình loading*, bạn có thể sử dụng khi tải ứng dụng hoặc một số thay đổi lớn khác về trạng thái. Màn hình này là về thay đổi bối cảnh và bạn nên dán nhãn rõ ràng cho dịch vụ đang được tải, để bao gồm thương hiệu chính. Có nhiều sự chấp nhận hơn đối với thời gian mơ hồ, và các chỉ số “Đang tải”, như thể hiện trong Hình 1-30.

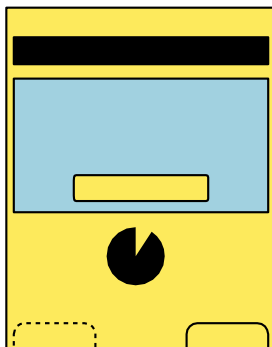
Cố gắng tránh những điều này và tải nội dung thực tế càng nhanh càng tốt. Thông thường, có thể tải nhanh trạng thái cuối cùng (thậm chí chỉ là ảnh chụp màn hình) hoặc giữ nguyên màn hình từ đó thay đổi được bắt đầu. Bạn có thể tải **Wait Indicator (Chỉ báo chờ)** ở trên này, điều này ngăn truy cập vào nội dung thực tế, nhưng nó có thể lừa người dùng tin rằng quá trình tải nhanh hơn đã xảy ra do số lượng nội dung trên trang và tùy chỉnh. Tuy nhiên, nhiều chiến lược để tránh tải Màn hình xen kẽ chỉ có thể được triển khai nếu được HĐH hỗ trợ.

Loại thứ hai là *màn hình đang xử lý*, được hiển thị khi gặp phải độ trễ bên trong ứng dụng, trang web hoặc quy trình. Bạn nên cố gắng duy trì bối cảnh (bằng cách dán nhãn và tạo thương hiệu cho ứng dụng hoặc dịch vụ hiện có) và thông báo cho người dùng về sự chậm trễ sẽ ngắn gọn như thế nào. Trong nhiều trường hợp, lý do chính bạn sử dụng Màn hình xen kẽ là để cho người dùng thấy dịch vụ hoạt động mạnh đến mức nào, vì vậy rõ ràng hành động do người dùng gửi đã được chấp nhận và nhấn mạnh giá trị của dịch vụ.

Ví dụ: nhiều hệ thống tìm kiếm hoạt động tốt khi hiển thị kết quả trên cùng một màn hình với màn hình có các từ được nhập. Tuy nhiên, nếu tìm kiếm mất hơn một vài giây và nếu có nhiều cạnh tranh trong không gian, có thể có giá trị khi thêm một

Màn hình xen kẽ để nhấn mạnh sức mạnh của tìm kiếm thay thế. Người dùng tìm kiếm quá nhanh thậm chí có thể bị người dùng cảm nhận là gian lận và kết quả được xem với một số nghi ngờ.

Tương tác cụ



Hình 1-31. Nếu không gian cho phép và việc bổ sung sẽ không gây nhầm lẫn, quảng cáo có thể được đặt trên Màn hình xen kẽ. Cung cấp khả năng tương tác với quảng cáo bất cứ khi nào có thể.

Màn hình xen kẽ thường được mô tả là một bước bắt buộc và bản thân nó không có bất kỳ tương tác nào. Không nên tắt các tính năng chính của thiết bị như khả năng chuyển đổi ứng dụng hoặc thoát trở lại Màn hình chờ.

Nếu bạn hiển thị màn hình như một phần của bản cập nhật hệ thống, hoặc một cái gì đó khác mà sự gián đoạn có thể gây ra tác hại không thể khắc phục, hãy truyền đạt rõ ràng điều này và đặt kỳ vọng này trước khi bắt đầu quá trình. Đối với các tình huống như thế này, bất cứ khi nào có thể, hãy ngăn các hành động không được phép như tắt nguồn bằng cách tắt các nút, cũng như mô tả chức năng.

Khi quá trình có thể bị hủy, bạn nên tải một nút trên màn hình hoặc tab phím mềm (tùy thuộc vào thiết bị) với chức năng này được dán nhãn rõ ràng. Khi người dùng chọn nó, người dùng sẽ trở về màn hình ổn định cuối cùng. Màn hình này cần được đảm bảo rằng, nếu là một phần của quy trình, có một phương thức dễ dàng để thay đổi đường dẫn hoặc thoát khỏi toàn bộ quy trình hoặc ứng dụng.

Khi bạn chọn hiển thị quảng cáo trên Màn hình xen kẽ, như trong Hình 1-31, nó sẽ tương tác nhất có thể. Cho phép người dùng chọn quảng cáo để xem chi tiết, truy xuất sản phẩm, v.v. Tải liên kết quảng cáo vào một ứng dụng mới (cửa sổ trình duyệt mới hoặc cửa hàng ứng dụng) để quá trình đang diễn ra không bị gián đoạn. Nếu có thể, hãy liên kết điều này (có thể với một quảng cáo xen kẽ khác!) Khi trang web từ xa đang tải.

Chi tiết

Bạn phải luôn hiển thị **Title (Tiêu đề)** của ứng dụng hoặc dịch vụ. Bao gồm các vị trí trong quá trình.

Nhãn hiệu cũng nên được bao gồm. Ít nhất bao gồm một biểu tượng trong thanh tiêu đề, nhưng toàn bộ màn hình có thể bị chiếm với nhãn hiệu để tải màn hình và trong các trường hợp khác.

[Wait Indicators \(Các chỉ số chờ\)](#) của loại này hay loại khác nên được sử dụng. Xem mô hình đó để biết chi tiết, và càng cụ thể càng tốt.

Mô tả những gì đang được tải, và tại sao. Giống như “Gửi” quá mơ hồ nhấn nút, luôn luôn nói “Tìm ưu đãi tốt nhất cho bạn” thay vì chỉ Tải Đang tải. Truyền đạt rõ ràng điều này, nếu màn hình đang được hiển thị do quá trình hệ thống quan trọng và các tính năng như chuyển đổi ứng dụng bị tắt.

Khi bạn cung cấp chức năng hủy, nút hoặc phím mềm phải được gắn nhãn “Hủy” hoặc nhãn hoặc biểu tượng tương đương sẽ được sử dụng trên HĐH để biểu thị màn hình hiện tại hoặc quá trình sẽ bị hủy. Mặc dù điều này nhìn chung có vẻ không cần thiết, và do đó mâu thuẫn với các tuyên bố ghi nhãn vừa thực hiện, chức năng này được người dùng hiểu rõ khi thực hiện nhất quán.

Không gian bổ sung có thể được chiếm bởi [Advertising \(Quảng cáo\)](#). Tuy nhiên, quảng cáo phải được phân biệt rõ ràng với các tin nhắn khác, vì vậy người dùng không bị nhầm lẫn bởi sự thay đổi rõ ràng về bối cảnh, ngay cả khi họ nhìn từ đầu màn hình được tải. Chỉ đơn giản gắn nhãn một thông điệp bằng từ *Quảng cáo* hoặc tương tự không phải là một phương pháp phân biệt hiệu quả.

Quảng cáo không được can thiệp vào sự hiểu biết của người dùng về ứng dụng. Trong khi chỉ số báo sẽ tải, quảng cáo hầu như không bao giờ hoạt hình, ngụ ý đang hoạt động. Xem mẫu [Advertising \(Quảng cáo\)](#) để biết một số thảo luận về phương thức hiển thị.

Bất quy

Trừ khi cố tình sử dụng mô hình kinh doanh với paywall, không tải quảng cáo xen kẽ hoàn toàn để hiển thị [Advertising \(Quảng cáo\)](#).

Tránh sử dụng [Interstitial Screen \(Màn hình xen kẽ\)](#) cho mọi điều kiện tải. Càng nhiều càng tốt, tránh bị khóa trong khi tải, sử dụng [Wait Indicators](#) không theo phương thức, sử dụng chỉ báo [Pop-Up](#) hoặc tải thông tin đủ nhanh để nó không cần bất kỳ chỉ báo nào.

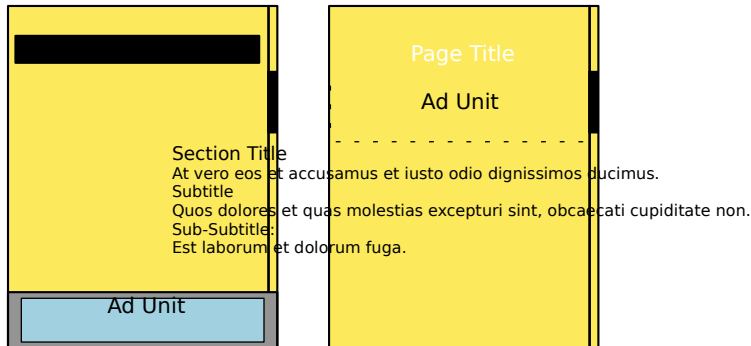
Quảng cáo

Vấn đề

Bạn phải đặt quảng cáo vào một ứng dụng, trang web hoặc dịch vụ khác.

Quảng cáo được sử dụng nhiều trong tất cả các khía cạnh của điện thoại di động, từ nhắn tin SMS cho đến khi được tích hợp với thiết bị hệ điều hành.

Giải



Hình 1-32. Quảng cáo có thể nằm trong trang, do đó, nó cuộn với nội dung hoặc bị khóa ở bên cạnh chế độ xem và do đó không cuộn.

Nhiều trang web, ứng dụng và thậm chí toàn bộ dịch vụ di động được tài trợ quảng cáo. Nếu bạn phải đặt quảng cáo vào một sản phẩm, bạn không được cố che giấu quảng cáo, cũng không làm cho chúng nổi bật đến mức làm hỏng trải nghiệm người dùng. Nói chung, quảng cáo là chìa khóa cho doanh nghiệp và phải được thực hiện như một chức năng cần thiết của sản phẩm. Tích hợp quảng cáo một cách chính xác và tốt, hoặc sản phẩm sẽ bị gián đoạn.

Quảng cáo trên điện thoại di động phải:

- Phân biệt rõ ràng với nội dung
- Rõ ràng, dễ đọc, dễ đọc và có thể tương tác
- Ở cùng một nơi và cùng một cách sử dụng, trên mỗi màn hình và ở mỗi trạng thái
- Không phô trương đủ để không can thiệp vào sự tương tác của sản phẩm thực tế
- Dễ dàng hành động, vì vậy người dùng có thể tận dụng ưu đãi

Biến thể

Mặc dù có thể có nhiều biến thể đồ họa, bạn thực sự chỉ cần xem xét hai phương pháp chính:

- Quảng cáo có thể được tải trong nội dung của trang để chúng cuộn với trang. Chúng thường ở gần trên cùng và dưới cùng của bất kỳ trang cụ thể nào, được liên kết với tiêu đề và bất kỳ liên kết hoặc chức năng nào trong phần chân trang. Đối với các trang rất lớn, có thể có thêm quảng cáo tại các điểm dừng chính ở giữa trang.
- Quảng cáo có thể được cắt ngắn hoặc cố định trong chế độ xem. Đây là một giải pháp đặc biệt hữu ích cho các ứng dụng có quyền truy cập nhiều cấp độ, trong đó thanh toán thì bỏ hoàn toàn quảng cáo. Phần còn lại của màn hình cuộn như bình thường, nhưng phần tử này bị khóa ở rìa của khung nhìn, giống như một **Fixed Menu (Menu cố định)**.

Hình 1-32 cho thấy cả hai tùy chọn này. Quảng cáo bằng văn bản, chẳng hạn như thông tin liên quan đến tin nhắn SMS, không được thảo luận ở đây, nhưng các nguyên tắc cơ bản vẫn được áp dụng.

Tương tác cụ

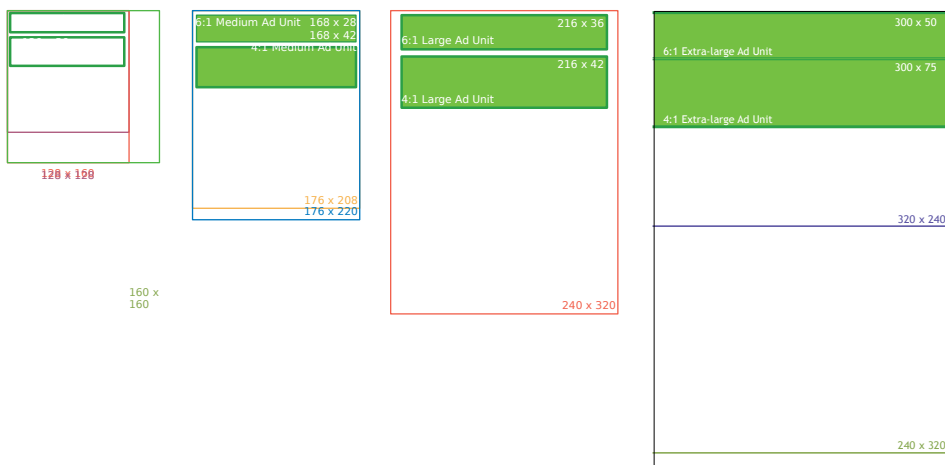
Quảng cáo của bạn phải luôn được chọn để người dùng có thể biết thêm thông tin hoặc mua sản phẩm. Đảm bảo liên kết này tải để không can thiệp vào quy trình hiện có, chẳng hạn như bằng cách mở trong cửa sổ trình duyệt mới hoặc khởi chạy cửa hàng ứng dụng.

Đối với các dịch vụ theo tầng, trong đó quảng cáo được hiển thị để truy cập miễn phí hoặc giá rẻ, bạn nên cung cấp một liên kết ngay lập tức với quảng cáo cho phép người dùng nâng cấp phiên bản miễn phí, không có quảng cáo.

Khi thiết kế cho các thiết bị cuộn và chọn, tránh đặt quảng cáo theo cách mà người dùng phải cuộn qua nó để đến các chức năng hoặc nội dung thực tế.

Chi tiết

Bạn phải làm quen với các tiêu chuẩn của quảng cáo. Biểu ngữ phải luôn luôn hiển thị ở kích thước tiêu chuẩn. Sau đó, các nhà cung cấp quảng cáo có thể sử dụng các đơn vị quảng cáo hiện tại và không cần chi tiết sản xuất vượt trội, vì họ có thể tuân theo các tiêu chuẩn được công bố ở nơi khác. Trong hầu hết các trường hợp, bạn chỉ có thể làm theo các kích thước và thông số kỹ thuật khác được công bố bởi Hiệp hội Tiếp thị Di động (MMA). Hình 1-33 tóm tắt các tiêu chuẩn này; thông số kỹ thuật đầy đủ có sẵn tại <http://www.mmaglobal.com/mobileadvertising.pdf>.

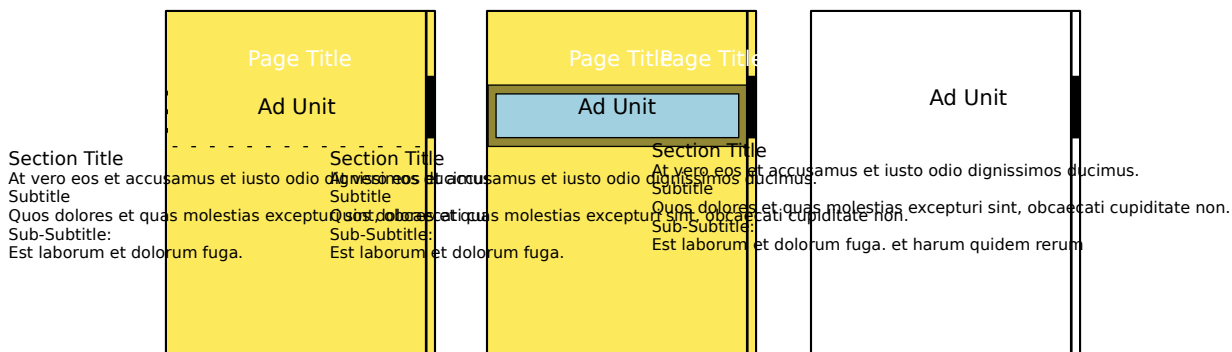


Hình 1-33. Kích thước của các biểu ngữ MMA tiêu chuẩn và kích thước màn hình chung được đề xuất của chúng.

Chỉ đối với các thiết bị rất lớn, đặc biệt là các thiết bị có kích thước như máy tính bảng, bạn sẽ cần sử dụng các kích thước khác. Chúng thường được cung cấp bởi những người khác (chẳng hạn như dịch vụ quảng cáo) hoặc kích thước màn hình chung nhỏ hơn có thể được sử dụng thay thế. Tất nhiên, MMA cố gắng đi đầu trong các xu hướng, vì vậy nó sẽ tiếp tục mở rộng các dịch vụ của mình theo thời gian.

Hiện thị quảng cáo một cách phân biệt rõ ràng với nội dung trang thực tế. Có ba cách cơ bản để thực hiện điều này, mỗi cách được minh họa trong Hình 1-34:

- Đặt quảng cáo trên nền mờ, có màu. Thông thường, nền nền mở rộng toàn bộ chiều rộng của trang.
- Tách quảng cáo khỏi phần còn lại của nội dung bằng các quy tắc phải chạy toàn chiều rộng hoặc trong hộp kín lớn hơn quảng cáo.
- Nếu quảng cáo nhỏ hơn một chút so với chiều rộng màn hình (bằng cách sử dụng một kích thước nhỏ hơn kích thước được đề xuất cho màn hình), hãy sử dụng căn chỉnh khác với nội dung. Nếu nội dung được căn trái, căn phải hoặc căn giữa quảng cáo.



Hình 1-34. Ba phương pháp phân biệt quảng cáo với nội dung xung quanh..

Khi quảng cáo của bạn ở trong một khu vực ngắn, nó thường phải được đặt ở dưới cùng và được coi là một lớp phía trên nội dung. Một [Menu ẩn](#) sẽ chồng lên quảng cáo khi mở. Quảng cáo có thể được đặt ở trên cùng khi các menu cố định được sử dụng hoặc khi các menu ẩn đóng sẽ cản trở việc hiển thị. Quảng cáo có thể được xem là một dải ngay phía trên [Menu cố định](#), và nó có thể hoạt động, nhưng nó có thể trở nên lộn xộn và có nguy cơ vô tình kích hoạt.

Quảng cáo có thể được tích hợp với nội dung, chẳng hạn như trong danh sách kết quả. Quảng cáo không được tính là một mục và do đó sẽ không được đánh số hoặc bao gồm trong tổng số kết quả, cũng không nên sử dụng các nguyên tắc được nêu trong phần còn lại của mẫu này để phân biệt trực quan với phần còn lại của nội dung. Sử dụng diễn hình của việc này là để các mục đầu tiên và cuối cùng trong một trang kết quả được tài trợ.

Khi bạn hiển thị quảng cáo trong danh sách các mục khác, hãy xem xét không gian có sẵn và nội dung của nó không quá tải. Mặc dù ba liên kết được tài trợ trên danh sách có thể được chấp nhận trên thiết bị máy tính để bàn hoặc máy tính bảng lớn,

nhưng nó có thể hoàn toàn không phù hợp trên một chiếc điện thoại nhỏ. Chế độ xem nhỏ cũng có thể được sử dụng để thêm không gian quảng cáo bổ sung; một quảng cáo bổ sung có thể được cung cấp ở giữa cùng một danh sách. Việc gián đoạn khoảng một và một nửa màn hình có thể mang lại sự nghỉ ngơi hữu ích cho việc cuộn.

Khả năng chọn quảng cáo nên rõ ràng. Cung cấp một liên kết hoặc nút trong quảng cáo bất cứ khi nào có thể. Nếu không đủ chỗ cho việc này, hãy sử dụng phương pháp tương tác tiêu chuẩn hiện tại để chỉ ra một liên kết, chẳng hạn như văn bản được gạch chân hoặc đường viền trên hình ảnh.

Bất quy

Điện thoại di động nói chung tập trung vào nhiệm vụ đến nỗi thất bại trong quảng cáo, khiến nó trở nên quá rõ ràng hoặc nhầm lẫn với nội dung. Ngay cả các hoạt động thông thường như chơi game thường thu hút sự tập trung của người dùng, do đó, một quảng cáo xâm nhập quá mức sẽ gây ra sự không hài lòng. Thực hiện theo các hướng dẫn ở đây (và trên trang web MMA được liệt kê trước đó).

Khi tiến hành nghiên cứu người dùng, hãy chắc chắn bao gồm quảng cáo thực và chọn chúng cẩn thận để phù hợp với thiết kế. Mượn từ các trang web cạnh tranh nếu cần thiết, nhưng hãy quảng cáo thực tế hoặc thử nghiệm của bạn sẽ không hợp lệ.

Không làm cho quảng cáo quá lớn, làm cho nội dung khó đọc. Điều này đặc biệt quan trọng đối với màn hình nhỏ sử dụng không gian quảng cáo được neo. Nếu đây có thể là một vấn đề, hãy chuyển sang kiểu inline style.

Hầu như không bao giờ có một lý do để đặt một nhãn văn bản như “Quảng cáo” bên cạnh các biểu ngữ. Thiết kế nên có thể truyền đạt điều này. Nếu không, hãy sửa thiết kế thay vì lãng phí không gian với nhãn.

Bạn gần như không bao giờ nên hoạt hình quảng cáo. Điều này sẽ làm sao lãng nội dung cốt lõi của ứng dụng hoặc quy trình khác. Nếu hoạt hình là hoàn toàn cần thiết, sử dụng nó rất cẩn thận và sơ sài.

Đảm bảo quảng cáo trong các khu vực có thể cuộn không gây ra *lỗi kết thúc trang giả* khiến người dùng tin rằng anh ta đã đến cuối nội dung trang sớm.

Không sử dụng kích thước tùy chỉnh cho bất kỳ biểu ngữ. Các nhà quảng cáo thường sẽ không nỗ lực tạo ra các kích thước mới. Tất cả các dịch vụ bạn đăng ký yêu cầu bạn tuân thủ các nguyên tắc của họ, vì vậy cơ sở doanh thu của bạn sẽ bị hạn chế nghiêm trọng.

Tóm lược

Tóm tắt

Chúng tôi chỉ thấy rằng một trang là khu vực chiếm toàn bộ khung nhìn của màn hình di động trong trạng thái hiện tại. Trong trang, một thành phần chứa và sắp xếp các thành phần và nội dung được phê duyệt trong chế độ xem đó. Điện thoại di động hiển thị phạm vi kích thước và trên các thiết bị nhỏ hơn, diện tích màn hình là có giá trị và mỗi pixel đều quan trọng. Do đó, bạn nên lưu ý về việc các thành phần này sử dụng phạm vi ít hoặc bao nhiêu khi bạn lập kế hoạch bố trí UI. Người dùng di động muốn truy cập thông tin tại chỗ. Vì vậy, thông tin được hiển thị mà không có cấu trúc phân cấp và cấu trúc có thể sẽ khiến các tác vụ của người dùng bị trì hoãn hoặc không chạy nữa.

Khi kết hợp các mẫu trang vào thiết kế của bạn, hãy xem xét:

- Nhu cầu, nhiệm vụ của người dùng và đọc mục tiêu dựa trên bối cảnh sử dụng
- Nguyên tắc bố trí trang dựa trên lý thuyết để đảm bảo rằng người dùng có thể nhanh chóng xác định cấu trúc của nội dung

Biểu đồ tham chiếu mẫu

Biểu đồ tham chiếu mẫu trong tiểu mục sau liệt kê tất cả các mẫu được tìm thấy trong Chương 1. Mỗi mẫu được kèm theo một mô tả chung về cách nó có thể áp dụng cho một vấn đề thiết kế trong khi đưa ra một giải pháp rõ ràng.

Trong suốt cuốn sách này, các mẫu tham chiếu chéo là phổ biến. Các mẫu thiết kế thường có các biến thể trong đó các mẫu khác có thể được sử dụng do các nguyên tắc và hướng dẫn chung mà chúng chia sẻ. Các mẫu tham chiếu chéo này được liệt kê trong các biểu đồ sau.

Chương 1, “Thành phần”

Chương này mô tả các thành phần như là một mẫu, trong đó chứa hoặc chứa tất cả các thành phần và thành phần trong một trang. Điều này cho phép nội dung được liên tục định hướng trên thiết bị OS, cho phép người dùng có thời gian điều hướng, tìm kiếm và truy cập nội dung dễ dàng hơn. Khả năng người dùng nhanh chóng nhận ra cấu trúc tổ chức của nội dung sẽ tăng khả năng học hỏi và sự hài lòng của người dùng trong khi giảm các lỗi hiệu suất

[illegible]

Tài liệu đọc thêm

Nếu bạn muốn khám phá thêm các chủ đề được thảo luận trong chương này, hãy xem phần phụ lục sau:

Appendix C, “Mobile Typography”

Phụ lục này cung cấp thông tin bổ sung về việc sử dụng phù hợp các đặc điểm hiển thị thông báo, bao gồm cả kiểu chữ, mức độ dễ đọc và hướng dẫn dễ đọc, cũng như thông tin thêm về các thách thức và khả năng hiển thị trên điện thoại di động ngày nay.