# LỜI CẢM ƠN

Trong lời đầu tiên đồ án tốt nghiệp này, em xin gửi lời cảm ơn chân thành tới tất cả những người đã hỗ trợ, giúp đỡ em về kiến thức và tinh thân trong quá trình thực hiện đề tài.

Trước hết, em xin chân thành cảm ơn thầy Phạm Vũ Minh Tú – người đã trực tiếp hướng dẫn, nhận xét và giúp đỡ em trong suốt quá trình thực hiện đồ án. Xin chân thành cảm ơn ban giám đốc Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông, các thầy cô khoa Đa phương tiện và các phòng ban khác trong trường đã tạo điều kiện tốt nhất cho em cũng như các bạn khác trong quá trình học tập và thực hiện đồ án tốt nghiệp.

Vì thời gian có hạn cũng như kinh nghiệm còn thiếu nên không tránh được thiếu sót, em rất mong nhận được sự chỉ bảo, đóng góp ý kiến của thầy cô và các bạn để em có thêm kinh nghiệm và tiếp tục hoàn thiện đề tài của mình.

Một lần nữa em xin chân thành cảm ơn!

# NHẬN XÉT - ĐÁNH GIÁ - CHO ĐIỂM

**(Của người hướng dẫn)**

**MỤC LỤC**

[LỜI CẢM ƠN 1](#_Toc25542449)

[NHẬN XÉT - ĐÁNH GIÁ - CHO ĐIỂM 2](#_Toc25542450)

[DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT 4](#_Toc25542451)

[DANH MỤC HÌNH ẢNH 6](#_Toc25542452)

[DANH MỤC BẢNG 7](#_Toc25542453)

[LỜI MỞ ĐẦU 8](#_Toc25542454)

[CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN LÝ THUYẾT 9](#_Toc25542455)

[1.1. Tổng quan về quảng cáo 9](#_Toc25542456)

[1.1.1.Giới thiệu 9](#_Toc25542457)

[1.1.2. Đặc điểm của quảng cáo 9](#_Toc25542458)

[1.1.3. Các loại hình quảng cáo 9](#_Toc25542459)

[1.1.4. Phương tiện quảng cáo 9](#_Toc25542460)

[1.1.5. Quảng cáo trên thiết bị di động 11](#_Toc25542461)

[1.1.5.1. Giới thiệu quảng cáo trên thiết bị di động 11](#_Toc25542462)

[1.1.5.2. Các loại hình quảng cáo trên thiết bị di động 11](#_Toc25542463)

[1.2. Branding game và ứng dụng trong quảng cáo doanh nghiệp 14](#_Toc25542464)

[1.2.1. Giới thiệu Branding Games 14](#_Toc25542465)

[1.2.2. Đặc điểm Branding Games 14](#_Toc25542466)

[1.2.3. Ứng dụng của Branding Games 15](#_Toc25542467)

[1.3. Tìm hiểu Playable Ads 16](#_Toc25542468)

[1.3.1. Giới thiệu Playable Ads 16](#_Toc25542469)

[1.3.2. Cách thức hoạt động 16](#_Toc25542470)

[1.3.3. Ưu điểm của Playable Ads 17](#_Toc25542471)

[1.3.4. Lĩnh vực ứng dụng Playable Ads 17](#_Toc25542472)

[1.4. Tìm hiểu Phaser Framework 18](#_Toc25542473)

[1.4.1. Giới thiệu 18](#_Toc25542474)

[1.4.2. Đặc điểm 18](#_Toc25542475)

[1.4.3. Tính năng 19](#_Toc25542476)

[1.4.4. Ưu điểm của Phaser Framework 26](#_Toc25542477)

[1.5. Tiểu kết chương 1 27](#_Toc25542478)

# DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT

# DANH MỤC HÌNH ẢNH

[Hình 1.1. Ứng dụng phổ biến theo tần số xuất hiện 15](#_Toc25542444)

[Hình 1.2. Biểu đồ so sánh các loại ứng dụng 15](#_Toc25542445)

[Hình 1.3. Cách thức hoạt động Playable Ads 16](#_Toc25542446)

[Hình 1.4. Chiến dịch IyaBoleh 18](#_Toc25542447)

[Hình 1.5. Logo Phaser Framework 18](#_Toc25542448)

# DANH MỤC BẢNG

[Bảng 1.1 Game states 19](#_Toc25542423)

[Bảng 1.2. Loader 19](#_Toc25542424)

[Bảng 1.3. Game Scaling 20](#_Toc25542425)

[Bảng 1.4. Singals 20](#_Toc25542426)

[Bảng 1.5. Plugins 20](#_Toc25542427)

[Bảng 1.6. Game Object 21](#_Toc25542428)

[Bảng 1.7. Display 21](#_Toc25542429)

[Bảng 1.8. Graphic 21](#_Toc25542430)

[Bảng 1.9. Text 22](#_Toc25542431)

[Bảng 1.10. Animation 22](#_Toc25542432)

[Bảng 1.11. Geonetry 23](#_Toc25542433)

[Bảng 1.12. Time 23](#_Toc25542434)

[Bảng 1.13. Tilemaps 23](#_Toc25542435)

[Bảng 1.14. Math 24](#_Toc25542436)

[Bảng 1.15. Particles 24](#_Toc25542437)

[Bảng 1. 16. Physics 24](#_Toc25542438)

[Bảng 1.17. Arcade Physic 25](#_Toc25542439)

[Bảng 1.18. Input 25](#_Toc25542440)

[Bảng 1.19. Tween 26](#_Toc25542441)

[Bảng 1.20. Sound 26](#_Toc25542442)

[Bảng 1. 21. Bảng so sánh phaser framework với các framework khác 27](#_Toc25542443)

# LỜI MỞ ĐẦU

Lời mở đầu….

# CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN LÝ THUYẾT

## 1.1. Tổng quan về quảng cáo

### 1.1.1.Giới thiệu

Quảng cáo là hình thức tuyên truyền được trả phí hoặc không để thực hiện việc giới thiệu thông tin sản phẩm, dịch vụ, công ty,… Quảng cáo là hoạt động truyền thông phi trực tiếp giữa người với người mà trong đó người muốn truyền tải thông tin phải trả tiền cho các đơn vị truyền thông đại chúng để đưa thông tin đến thuyết phục hoặc tác động đến người nhận thông tin

Quảng cáo là những nỗ lực nhằm tác động tới hành vi, thói quen mua hàng của người tiêu dùng hay khách hàng bằng cách cung cấp những thông điệp bán hàng theo cách thuyết phục về sản phẩm hay dịch vụ của người bán.

### 1.1.2. Đặc điểm của quảng cáo

Với mỗi loại quảng cáo sẽ có những đặc điểm riêng biệt khác nhau, nhưng thường có những điểm chung sau:

* Quảng cáo là hình thức truyền thông phải trả tiền
* Bên trả phí quảng cáo là một tác nhân xác định
* Quảng cáo được chuyển đến đối tượng bằng nhiều phương tiện truyền thông khác nhau
* Quảng cáo tiếp cận đến một đại bộ phận đối tượng khách hàng tiềm năng
* Nội dung quảng cáo tạo nên sự khác biệt của sản phẩm, nhằm thuyết phục hoặc tạo ảnh hưởng tác động vào đối tượng

### 1.1.3. Các loại hình quảng cáo

Với mỗi nhu cầu quảng cáo sẽ đi kèm với một loại hình quảng cáo khác nhau, tùy thuộc vào mục đích của việc quảng cáo. Các loại hình quảng cáo hiện nay:

* Quảng cáo thương hiệu (brand advertising)
* Quảng cáo trực tuyến (online advertising)
* Quảng cáo địa phương (local advertising)
* Quảng cáo chính trị (political advertising)
* Quảng cáo hướng dẫn (directory advertising)
* Quảng cáo phản hồi trực tiếp (direct-respond advertising)
* Quảng cáo thị trường doanh nghiệp (Business-to-business advertising)
* Quảng cáo hình ảnh công ty (institution advertising)
* Quảng cáo dịch vụ công ích (public service advertising)
* Quảng cáo dịch vụ công ích (public service advertising)

### 1.1.4. Phương tiện quảng cáo

Quảng cáo được truyền tải bằng nhiều phương tiện truyền thông khác nhau như:

* Truyền hình: là phương tiện tác động đến người tiêu dùng đa dạng và toàn diện nhất, bằng âm thanh, hình ảnh sống động. Chi phí hình thức này thường là đắt nhất. Đôi khi gián tiếp bằng hình thức bảo trợ các show, hay kèm theo logo quảng cáo trên nền sàn, hay treo trên tường đàng sau diễn viên, MC.
* Báo chí: tác động bằng hình ảnh và khẩu hiệu. Đôi khi bằng những bài viết giả như tường thuật bằng những phóng viên được mướn.
* Internet: Khi công nghệ thông tin và Internet phát triển, loại hình báo mạng cũng phát triển nên các công ty thường khai thác phương tiện này. Còn có thể gửi vào các hòm email để quảng cáo, hay gọi là thư rác. Hay các đoạn phim quảng cáo trên các trang mạng,…
* Phát thanh: tác động bằng âm thanh, là những đoạn quảng cáo bằng lời nói hay âm nhạc.
* Quảng cáo qua bưu điện: Gửi thư đến nhà các khách hàng kèm theo thông tin giới thiệu về công ty và sản phẩm. Chi phí khá rẻ, nhưng tác dụng thấp vì mỗi thư chỉ tác động được đến 1 gia đình.
* Quảng cáo trên các phương tiện vận chuyển: sơn hình sản phẩm và tên công ty lên thành xe, nhất là xe bus để có diện tích thân xe lớn và lượng khách đi xe rất nhiều trong mỗi ngày, có tác dụng khá hiệu quả. Nhưng vì sơn lên thành xe thì khó thay đổi liên tục nên người ta thường dùng xe bus là phương tiện quảng cáo cho những sản phẩm có vòng đời khá dài hoặc thương hiệu cả công ty chứ không giới thiệu những sản phẩm vòng đời ngắn, hình ảnh quảng cáo nhanh bị lạc hậu.
* Quảng cáo qua ấn phẩm danh bạ doanh nghiệp: là những ấn phẩm phát rộng rãi đến người tiêu dùng.
* Pano quảng cáo hay bảng hiệu tấm lớn ngoài trời là loại hình quảng cáo có kích thước lớn và thường đặt ở những nơi có vị trí trọng điểm, nhiều người qua lại nhằm thu hút người đi đường để ý.
* Quảng cáo trên tờ rơi, áp phích, panel hay băng-rôn. Tờ rơi là hình thức công ty thường dùng, cho đội ngũ nhân viên tiếp thị đi đến các ngã tư, nơi công cộng phát giấy in giới thiệu về sản phẩm và địa chỉ cung cấp.
* Quảng cáo trên bao bì sản phẩm.
* Quảng cáo truyền miệng: thông qua đội ngũ nhân viên đi tuyên truyền.
* Quảng cáo từ đèn LED: là những đèn lớn treo nơi công cộng đập vào mắt người đi đường thấy hình ảnh và sản phẩm công ty.
* Quảng cáo SMS: thông qua các hãng viễn thông, gửi tin nhắn đến các khách hàng giới thiệu về sản phẩm, chương trình khuyến mại... mà công ty đang áp dụng
* Quảng cáo qua các chương trình giới thiệu sản phẩm tại các nơi công cộng
* Quảng cáo trên xe: trang trí bên ngoài xe cá nhân với các thương hiệu sản phẩm, nhằm thu hút người cùng đi trên đường hoặc những người đi bộ trong khu vực xe có dán quảng cáo chạy ngang.

### 1.1.5. Quảng cáo trên thiết bị di động

#### 1.1.5.1. Giới thiệu quảng cáo trên thiết bị di động

Khi mà smartphone đang trở thành một phần không thể thiếu trong cuộc sống của chúng ta ngày nay, đó chính là cơ hội cho doanh nghiệp tận dụng quảng cáo trên thiết bị di động là một kênh mới đưa sản phẩm, dịch vụ tới với khách hàng.

Quảng cáo trên di động (Mobile ads) là hình thức quảng cáo trên các thiết bị di động (Điện thoại, máy tính bảng, máy đọc sách…) có kết nối internet. Quảng cáo trên di động dễ kích thích người tiêu dùng thực hiện hành động mục tiêu như mua hàng, đăng ký tài khoản, download phần mềm, ứng dụng… Ngay khi chứng kiến banner hiển thị quảng cáo tại các website, mạng xã hội, trong ứng dụng,... khách hàng có thể dễ dàng tra cứu từ khóa tìm hiểu sản phẩm, tìm ra địa chỉ gần nhất bản sản phẩm đó, gọi điện đặt hàng , lưu sự kiện, chương trình khuyến mãi vào lịch nhắc nhở hay cài đặt ứng dụng game và ứng dụng tức thì.

Quảng cáo trên thiết bị di động tạo thuận lợi hơn so với khi người dùng nhìn thấy quảng cáo trên các thiết bị khác như báo giấy, truyền hình, phát thanh hay quảng cáo ngoài trời

**Ưu điểm khi quảng cáo trên các thiết bị di động:**

* Lượng quảng cáo trên thiết bị di động không bị phụ thuộc vào không gian và thời gian.
* Lượng người sử dụng các thiết bị di động ngày càng đông, số lượng người sử dụng mạng trên các thiết bị di động cũng tăng chóng mặt nhờ đó nhà quảng cáo có thể dễ dàng giới thiệu sản phẩm của mình trên những nội dung tốt nhất, được nhiều người biết tới
* Quảng cáo trên thiết bị di động giúp tăng độ nhận biết về thương hiệu cao hơn so với các loại hình quảng cáo truyền thống.
* Quảng cáo trên thiết bị di động giúp nhà quảng cáo định hướng được khách hàng mục tiêu, từ đó nâng cao được hiệu quả của việc quảng cáo.
* Đo lường, đánh giá được mức độ hiệu quả của việc quảng cáo một cách nhanh chóng.
* Chi phí quảng cáo rẻ hơn so với các loại hình quảng cáo truyền thống.
* Quảng cáo trên thiết bị di động có tính khả chuyển, dễ dàng thay thế mới

#### 1.1.5.2. Các loại hình quảng cáo trên thiết bị di động

Nắm bắt được xu thế quảng cáo trên thiết bị di động, các công ty quảng cáo đã đưa ra rất nhiều các loại hình quảng trên di động nhằm mục đích thu hút người dùng tương tác với quảng cáo. Một số loại hình quảng cáo trên các thiết bị di động thường gặp hiện nay:

* **Quảng cáo Banner**

Quảng cáo banner (Banner Ads) là loại quảng cáo hiển thị nội dung dưới dạng banner hình ảnh thường xuất hiện ở trên đầu hoặc ở dưới cùng màn hình. Banner quảng cáo có thể ở dạng động hoặc dạng tĩnh.

* Ưu điểm
  + Thích hợp với mọi loại màn hình
  + Có thể triển khai số lượng lớn
  + Giá thành rẻ
  + Triển khai dễ dàng, nhanh chóng
  + Dễ dàng tích hợp
* Nhược điểm
  + Bị hạn chế về kích thước quảng cáo
  + Không gây được sự chú ý của người dùng và dễ bị người dùng dùng bỏ qua
  + Tỷ lệ chuyển đổi không cao
* **Quảng cáo đan xen(Interstitial Ads)**

Quảng cáo đan xen là dạng quảng cáo hiển thị trước khi một nội dung nào đó được hiển thị. Đôi khi người dùng phải chờ một khoảng thời gian để xem quảng cáo trước khi có thể bỏ qua nó. Quảng cáo đan xen sẽ xuất hiện ngay khi người dùng mở ứng dụng hoặc có thể là đang lướt website hay là đột nhiên xuất hiện lúc người dùng đang sử dụng ứng dụng.

Quảng cáo đan xen sẽ yêu cầu phải tương tác bằng cách xem ít nhất vài giây để có thể chạm vào nút tắt quảng cáo hoặc tiếp tục xem.

* Ưu điểm
  + Người quảng cáo có thể tha hồ truyền tải thông điệp, có thể quảng cáo toàn bộ màn hình
  + Tỷ lệ chuyển đổi, tương tác cao
  + Để lại ấn tượng khi xem quảng cáo
  + Nội dung có thể là banner động hoặc video
  + Dễ dàng và nhanh chóng triển khai
* Nhược điểm
* Cần đầu tư thời gian, công sức thiết kế và tích hợp vào vị trí phù hợp
* CTR cao có thể là kết quả từ việc bấm nhầm khi tắt quảng cáo
* Có thể gây khó chịu trong trường hợp quảng cáo xuất hiện không đúng lúc
* **Quảng cáo Video (Video Ads)**

Quảng cáo đan xen là dạng quảng cáo hiển thị trước khi một nội dung nào đó được hiển thị. Đôi khi người dùng phải chờ một khoảng thời gian để xem quảng cáo trước khi có thể bỏ qua nó. Quảng cáo đan xen sẽ xuất hiện ngay khi người dùng mở ứng dụng hoặc có thể là đang lướt website hay là đột nhiên xuất hiện lúc người dùng đang sử dụng ứng dụng.

Quảng cáo đan xen sẽ yêu cầu phải tương tác bằng cách xem ít nhất vài giây để có thể chạm vào nút tắt quảng cáo hoặc tiếp tục xem.

* Ưu điểm
  + Dễ dàng thu hút sự chú ý của người dùng
  + Rất tốt cho việc quảng bá thương hiệu
  + Tỷ lệ chuyển đổi cao
  + Truyền tải được nhiều nội dung
* Nhược điểm
  + Chi phí cho mỗi quảng cáo đắt
  + Những video quảng cáo không thể bỏ qua có thể gây khó chịu cho người dùng, dẫn đến việc phản tác dụng của việc quảng cáo
  + Khó kiểm soát trong việc muốn người dùng xem hết quảng cáo. Trong nhiều trường hợp người dùng sẽ bỏ qua video vì không muốn làm phiền, hoặc đơn giản họ đã xem video đó trước rồi nên không muốn xem lại nữa, dẫn đến việc lãng phí. Tuy nhiên nếu quảng cáo hay, thu hút có thể tạo hiệu ứng cộng đồng, người dùng chia sẻ lại quảng cáo trên các mạng xã hội
* **Quảng cáo có thể mở rộng(Expanable Ads)**

Đây là loại hình quảng cáo rich media , áp dụng vào các thiết bị di động thì nó giống với sự kết hợp của quảng cáo banner và quảng cáo đan xen. Thường thì quảng cáo dạng này cần thiết kế 2 banner, một là quảng cáo nhỏ ở trên góc ( VD: 320x150 pixel ) và một banner to hiển thị đầy đủ thông tin hơn mỗi khi người dùng click vào quảng cáo nhỏ (VD: 320X480 pixel). Cái hay của quảng cáo này là người dùng có thể hiểu được thông điệp của quảng cáo mà không cần phải chuyển điều hướng sang một trang khác.

* Ưu điểm
* Dễ dàng tích hợp
* Triển khai nhanh chóng, dễ dàng
* Hiển thị được nhiều thông tin quảng cáo
* Tăng khả năng tương tác của người dùng
* Nhược điểm
* Với những người dùng cơ bản họ sẽ không bấm vào quảng cáo để xem thêm
* Tỷ lệ chuyển đổi thấp hơn so với quảng cáo đan xen
* **Quảng tin nhắn SMS**

Đây là loại hình quảng cáo đã xuất hiện từ rất lâu, ngay từ khi điện thoại di động phổ biến cho đến tận ngày nay. Nhà quảng cáo sẽ sử dụng tin nhắn sms gửi tin nhắn đến khách hàng để quảng bá sản phẩm, dịch vụ của mình.

* Ưu điểm
* Dễ dàng đưa quảng cáo đến với khách hàng
* Triển khai dễ dàng, nhanh chóng
* Quảng cáo có thể tiếp cận với hầu hết người dùng sử dụng điện thoại, không nhất thiết là các thiết bị cần internet
* Nhược điểm
* Chi phí quảng cáo cao
* Nội dung truyền tải bị hạn chế
* Gây khó chịu cho người dùng nếu bị gửi quá nhiều
* Nhiều tổng đài ảo sử dụng loại hình này để lừa đảo khách hàng, dẫn đến người dùng cảnh giác với các loại quảng cáo này.

## 1.2. Branding game và ứng dụng trong quảng cáo doanh nghiệp

### 1.2.1. Giới thiệu Branding Games

Branding games là các trò chơi với mục đích quảng cáo. Chúng cho phép các thương hiệu thu hút người tiêu dùng theo một cách khác với quảng cáo truyền thống.

Branding games mang lại cho người chơi những trải nghiệm hấp dẫn. Chỉ với một thời gian ngắn người chơi đã tiếp cận với những xu hướng mới nhất, những mặt hàng mới nhất, đón đầu xu hướng tiêu dùng. Với sự phát triển của các thiết bị di động, branding games là giấc mơ của mọi nhà tiếp thị. Thay vì xem những quảng cáo cổ trên tivi theo cách cổ điển, người tiêu dùng mong muốn họ tiếp xúc với sản phẩm gần gũi hơn. Đó là một yếu tố branding games làm rất tốt. Một trò chơi hấp dẫn làm mờ đi ranh giới giữa tiếp thị và giải trí tạo ra một không gian thương hiệu hấp dẫn hơn. Trò chơi hấp dẫn khiến cho khách hàng giảnh nhiều thời gian cho các sản phẩm. Từ đó họ sẽ nhớ đến sản phẩm và nhận thương hiệu của sản phẩm đó. Dẫn đến mục tiêu cuối cùng là tăng doanh số bán hàng.

Trước đây, xây dựng, quảng bá thương hiệu là việc khiến một thương hiệu trở nên khác biệt với các thương hiệu đối thủ khác. Một doanh nghiệp tăng trưởng được bằng cách định vị mình khác biệt với các doanh nghiệp khác. Thế nhưng trong kỷ nguyên internet hiện nay, người tiêu dùng bắt đầu quen với ý niệm rằng mọi thứ đều kết nối chặt chẽ với nhau. Chính vì vậy mà những thứ khiến một thương hiệu trở nên khác biệt đôi khi không quan trọng bằng những thứ gắn kết họ hay những thứ khác nhau lại với nhau – chẳng hạn như liệu các sản phẩm có thể khiến chiếc smartphone giao tiếp được với chiếc xe hơi của bạn hay không hay liệu bạn có thể đọc các bài báo từ các nguồn khác như Facebook hay không. Những thương hiệu quáng bá ồn ào nhất chưa chắc đã thu hút được nhiều sự chú ý nhất mà chính là những thương hiệu đưa ra những thứ hữu ích nhất.

Từ quan điểm bán hàng và tiếp thị, branding games là một công cụ hoàn hảo cung cấp cho những người tiếp thị kiến thức về khách hàng của họ, đồng thời cung cấp cho khách hàng hiểu biết về sản phẩm.

### 1.2.2. Đặc điểm Branding Games

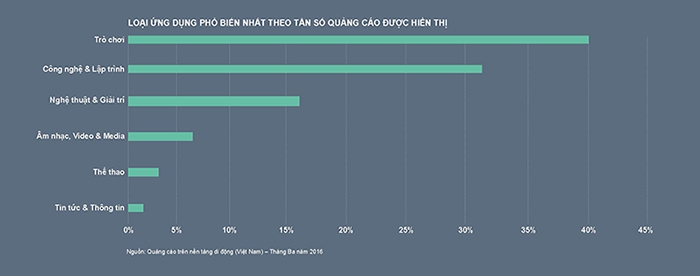
Điều làm cho branding 4.0 khác với cách làm trước đây chính là thương hiệu được coi như một con người có suy nghĩ & cảm xúc chứ không phải chỉ có mục đích tăng giá trị sản phẩm và dịch vụ.Khác với marketing 1.0 & 2.0 vốn lấy sản phẩm & khách hàng làm trung tâm, điểm nhấn của markting 4.0 là lấy con người làm trung tâm (4.0 tiếp nối mục tiêu của marketing 3.0 nhưng nhấn mạnh nhiều hơn về môi trường của nền tảng giao tiếp số). Nội hàm của điểm nhấn này nói về lựa chọn tính cách cho thương hiệu như những giá trị cốt lõi về cảm xúc thương hiệu cần theo đuổi một cách nhất quán. Một con người được xem hấp dẫn về mặt thể chất thường có khả năng hấp dẫn người khác. Thương hiệu cần có những điểm thu hút về thể chất của riêng mình. Quan trọng là của riêng mình và thu hút với khách hàng.

Là một dạng marketing: Mục tiêu của branding game là quảng cáo, là đưa thương hiệu đến gần với người tiêu dùng, là quảng bá sản phẩm của thương hiệu. Vì vậy, cần có chiến lược marketing, tránh đưa các yếu tố văn hóa, không phù hợp vào trong game.

Là một thể loại game: Người chơi chơi game là để giải trí. Vì vậy, Branding games cần có yếu tố giải trí của những games thông thường chứa những yếu tố giải trí.

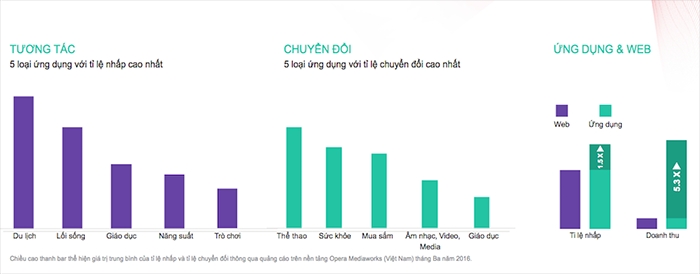
### 1.2.3. Ứng dụng của Branding Games

Đánh giá số liệu từ 100 ứng dụng hàng đầu sử dụng nền tảng quảng cáo di động của Opera để tạo doanh thu từ lưu lượng người dùng, Opera Mediaworks nhận thấy rằng người dùng trong khu vực châu Á – Thái Bình Dương đang dành khoảng 46 phút mỗi ngày trong mỗi ứng dụng phổ biến này – lâu hơn mức trung bình toàn cầu là 30 phút. Mỗi lần sử dụng trung bình kéo dài 9,6 phút, cao hơn mức trung bình toàn cầu là 8,5 phút. Việt Nam là thị trường đang phát triển về sử dụng ứng dụng di động và quảng cáo trên các ứng dụng này. Trò chơi là danh mục ứng dụng dẫn đầu trong tần số quảng cáo được hiển thị trong nền tảng quảng cáo trên di động của Opera tại Việt Nam vào tháng 3/2016, tiếp theo là Công nghệ & Lập trình, Nghệ thuật & Giải trí, sau đó là Âm nhạc, Video và Media và cuối cùng là Tin tức & thông tin.



Hình 1.. Ứng dụng phổ biến theo tần số xuất hiện

Các chiến dịch quảng cáo trên ứng dụng có hiệu quả tương tác cao hơn web. Tỉ lệ nhấp trong ứng dụng cao hơn 1,5 – 2 lần so với trên web di động tại Việt Nam. Doanh thu của ứng dụng đến từ quảng cáo thương hiệu và tải về ứng dụng cao hơn doanh thu đến từ các trang web di động đến 5,3 lần.



Hình 1.. Biểu đồ so sánh các loại ứng dụng

### 1.3. Tìm hiểu Playable Ads

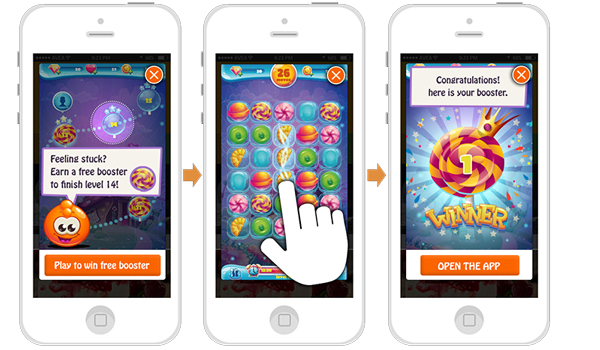
### 1.3.1. Giới thiệu Playable Ads

Việc sử dụng quảng cáo trên các thiết bị di động đang giúp cho nhà quảng cáo dễ dàng tiếp cận khách hàng, nâng cao được người dùng tiếp cận sản phẩm của họ. Đối với các loại hình quảng cáo thường gặp trên thiết bị di động như quảng cáo banner, quảng cáo video… đã quá quen thuộc với người dùng, đôi lúc gây khó chịu cho người dùng, dẫn tới những ảnh hướng tiêu cực từ phía người dùng đối với sản phẩm chúng ta đang muốn quảng bá.

Playable Ads (Quảng cáo có thể chơi được) là một dạng quảng cáo mới, là sự cải tiến của quảng cáo Branding Games. Đối với quảng cáo Branding Games thì nhà quảng tập chung chủ yếu quảng cáo thương hiệu, lồng ghép thương hiệu của mình vào trong một tựa game nào đó, mong muốn người dùng nhìn thấy thương hiệu của mình càng nhiều càng tốt. Playable Ads cũng là dạng quảng cáo dựa trên game, nhưng có đặc khác với Branding Games là Playable Ads được khởi tạo giống với hình thức quảng cáo video hay quảng cáo đan xen. Về cơ bản, nó cho phép người dùng tương tác với quảng cáo, thực hiện các hành động theo mong muốn của nhà quảng cáo. Với game, người dùng có thể chơi thử trước khi quyết định có cài đặt game đó hay không. Quảng cáo Playable Ads được áp dụng cho nhiều mục đích, chiến dịch quảng cáo khác nhau như quảng bá thương hiệu, quảng cáo các cuộc thi, quảng cáo cài đặt ứng dụng, game…

### 1.3.2. Cách thức hoạt động

Có nhiều cách để thiết kế một quảng cáo Playable Ads, tuy nhiên thường có được tảo bởi ba phần chính : Hướng dẫn - giới thiêu, thử nghiệm và kết thúc – kêu gọi hành động.



Hình 1.. Cách thức hoạt động Playable Ads

* Hướng dẫn – giới thiệu: Ở phần này, quảng cáo sẽ hướng dẫn người dùng cách tương tác với quảng cáo, cách để chơi game, hay sử dụng ứng dụng. Mục đích để người dùng không bị bỡ ngỡ, không biết làm gì khi quảng cáo xuất hiện. Thời gian của phần hướng dẫn thường kéo dài 3-5 giây.
* Thử nghiệm:Sau khi hoàn thành hướng dẫn, quảng cáo sẽ đưa ra một phiên bản nhanh và đơn giản của game, ứng dụng để người chơi có thể tự mình trải nghiệm, thực hiện các thao tác giống như đang chơi game thật. Thời gian cho phần thử nghiệm thường kéo dài từ 10-20 giây.
* Kết thúc – kêu gọi hành động: Sau khi người dùng trải nghiệm quảng cáo xong, quảng cáo sẽ hiển thị một lời kêu gọi hành động rõ ràng, và đề nghị người dùng cài đặt ứng dụng hoặc chuyển hướng tới một trang đích.

### 1.3.3. Ưu điểm của Playable Ads

Playable Ads đã và đang là tương lai của quảng cáo trên thiết bị động bởi những ưu điểm mà loại hình quảng cáo này đem lại.

* Tăng tỷ lệ chuyển đổi: Bằng cách cho phép người dùng trải nghiệm trước khi cài đặt, Playable Ads kích thích người dùng cài đặt ứng dụng nhiều hơn so với các loại quảng cáo khác. Ngoài ra, do đã được trải nghiệm trước nên tỷ lệ mở ứng dụng của người dùng cũng rất lớn. Họ sẽ tiếp tục gắn bó với ứng dụng đó theo thời gian, tạo ra giá trị trọn đời cao hơn.
* Tăng tỷ lệ tương tác: Quảng cáo Playable Ads cũng kích sự tò mò của người dùng tương tác với quảng cáo, tăng hiệu quảng trong các chiến dịch. Dù người dùng có cài đặt ứng dụng hay game được quảng cáo hay không, thì việc tương tác với quảng cáo giúp người dùng nhớ đến game, ứng dụng đó nhiều hơn. Một khi nào đó cần, họ sẽ tự tìm và cài đặt nó
* Giảm tỷ lệ gỡ cài đặt ứng dụng: Do đã được trải nghiệm trước, cảm thấy phù hợp nên người dùng mới cài đặt do đó tỷ lệ gỡ cài đặt sau khi cài là rất thấp so với các loại hình quảng cáo khác.
* Giảm chi phí quảng cáo cho mỗi lượt cài đặt (CPI): Quảng cáo Playable Ads thường có tỷ lệ tương tác lớn vì vậy thường được sử dụng trong các chiến dịch quảng cáo nhằm thu hút lượt cài đặt ứng dụng. Mặc dù chi phí hiển thị quảng cáo Playable Ads là cao hơn so với quảng cáo banner hay video, tuy nhiện tỷ lệ cài đặt sau khi quảng cáo được hiển thị cao hơn hẳn chính vì vậy giúp chi phí quảng cáo giảm đi đáng kể.

### 1.3.4. Lĩnh vực ứng dụng Playable Ads

Hiện nay Playable chủ yếu được các studio làm game sử dụng cho các chiến dịch quảng cáo thu hút lượt cài đặt, bên cạnh đó Playable Ads cũng được áp dụng để quảng bá thương hiệu hay cho các chiến dịch quảng bá phim ảnh. Rất nhiều nhẵn hàng sử dụng Playable Ads như là quân át chủ bài cho các chiến dịch của mình.

Một ví dụ rất thành công khi sử dụng Playable Ads là chiến dịch #IyaBoleh (Yes, it is ok ) từ Dancow – một sản phẩm sữa bột cho trẻ em phổ biến ở Indonesia. Thương hiệu đến từ Nestlé trong chiến dịch này hướng tới đối tượng mục tiêu là các bà mẹ trong thời hiện đại, am hiểu công nghệ. Trong quảng cáo Playable Ads này, một bé gái xuất hiện và xin phép mẹ được “ trải nghiệm điều bình dị trong cuộc sống ” như leo trên thang dây, chơi với mèo… Trong video tương tác này, người dùng sẽ chạm, vuốt và nghiêng màn hình để giải phóng bụi, vi trùng,… – nguyên nhân làm tổn hại đến sức khỏe của trẻ nhỏ. Sau mỗi lượt chơi, người mẹ trong video sẽ nói “Iya Boleh” có nghĩa là “Yes, it is OK!” – đó là tín hiệu cho thấy người chơi đã loại bỏ hoàn toàn các thứ gây hại đến hệ miễn dịch trẻ em. Nhờ cách thức độc đáo, thú vị,chiến dịch đã đạt 74% tỷ lệ tương tác – một thành công lớn khi kết hợp các hoạt động online với Playable Ads.



Hình 1.. Chiến dịch IyaBoleh

## 1.4. Tìm hiểu Phaser Framework

### 1.4.1. Giới thiệu

Phaser Framework được Richard Davey phát hành đầ tiên trên blog vào tháng 4 năm 2013. Phaser Framework là một HTML5 game framework mã nguồn mở. Phaser là một framework miễn phí để tạo các trò chơi HTML5 cho máy tính và các thiết bị di động.Phaser sử dụng pixi.js để rendering trên WebGL và Canvas



Hình 1.. Logo Phaser Framework

### 1.4.2. Đặc điểm

Phaser là một framewrok phục vụ cho việc phát triển game, dưới đây là một số đặc điểm nổi bật của Phaser:

* Phaser là một framework phát triển game với javascript và HTML5
* Trò chơi được hiển thị trên WebGL hoặc Canvas
* Là một Framework mã nguồn mở
* Hỗ trợ nhiều hệ thống vật lý

### 1.4.3. Tính năng

Phaser cung cấp hoàn chỉnh các lớp, API dùng để phát triển một game hoàn trình trên nền tảng HTML. Dưới dây là danh sách các lớp thường dùng trong việc phát triển game với Phaser.

***Chú ý:***

*“Thông qua” : Nếu một class nào có cột “Thông qua”, điều đó có nghĩa bạn có thể nhanh chóng truy cập nó thông qua một tham chiếu cục bộ. Tức điều khiển camera* ***this.camera*** *từ bất kỳ state nào của game, hoặc* ***game.camera*** *nếu game được tạo với biến global.*

* **Game states**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LỚP** | **THÔNG QUA** | **Ý NGHĨA** |
| StateManager | state | Tạo, quản lý, hoặc hoán đổi trạng thái của trò chơi |
| State |  | Một đối tượng Game State bạn có thể extend |

Bảng 1.1 Game states

* **Loader**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LỚP** | **THÔNG QUA** | **Ý NGHĨA** |
| Cache | cache | Cache là nơi các tài sản, tài nguyên của game được lưu trữ và truy xuất |
| Loader | load | Dùng để tải tất cả các tài sản bên ngoài (như hình ảnh, âm thanh, xml, audio, json,…) và thêm chúng vào Cache. Thường được sử dụng trong state với phương thức “preload” |
| LoaderParser |  | Là một lớp tĩnh để xử lý phân tích các loại tài sản phức tạp |

Bảng 1.2. Loader

* **Game Scaling**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LỚP** | **THÔNG QUA** | **Ý NGHĨA** |
| ScaleManager | scale | Dùng để quản lý kích thước của game trên nhiều loại thiết bị |
| FlexGrid | scale.grid | Một lưới layout có thể tự tùy chỉnh |
| FlexLayer |  | Một lưới layer có thể tự tùy chỉnh |

Bảng 1.3. Game Scaling

* **Singals**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LỚP** | **THÔNG QUA** | **Ý NGHĨA** |
| Signal |  | Signal là hệ thống tín hiệu sự kiện nội bộ của Phaser |
| SignalBinding |  | Quản lý những cái được gọi gọi lại rằng buộc với một Signal |

Bảng 1.4. Singals

* **Plugins**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LỚP** | **THÔNG QUA** | **Ý NGHĨA** |
| PluginManager | plugins | Cài đặt, cập nhập, hủy tiện ích mở rộng (plugin) |
| Plugin |  | Một đối tượng Plugin có thể extend |

Bảng 1.5. Plugins

* **Game Object**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LỚP** | **THÔNG QUA** | **Ý NGHĨA** |
| GameObjectFactory | add | Là một helper class dùng để thêm bất cứ đối tượng nào vào trò chơi |
| GameObjectCreator | make | Là một helper class dùng để tạo và trả về bất kỳ đối tượng trò chơi nào |
| Group |  | Group chưa nhiều đối tượng trong game và có khả năng tìm kiếm, lọc, sắp xếp, cập nhập…chúng. |
| InputHanler | object.input | Nếu một đối tượng được bật input thì lớp này kiểm soát tất cả sự kiện liên quan đến đầu vào, bao gồm cả kéo và thả,.. |
| Event | object.event | Tất cả các sự kiện liên quan đến object |
| Create | create | Phương thức tạo Sprite và Texture động |

Bảng 1.. Game Object

* **Display**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LỚP** | **THÔNG QUA** | **Ý NGHĨA** |
| Sprite |  | Một đối tượng với texture, có thể chạy animation, sự kiện đầu vào hoặc vật lý |
| Image |  | Một đối tượng nhẹ hơn Sprite với texture nhưng không có vật lý và animation |
| TileSprite |  | Một đối tượng game có khả năng lặp lại texture và có thể cuộn và co dãn kích thước |
| Button |  | Là một Image Game Object với phương thức helper và sự kiện để biến nó thành một nút |
| Rope |  | Là một đối tượng trò chơi kết hợp với kết cầu dựa trên texture |

Bảng 1.. Display

* **Graphic**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LỚP** | **THÔNG QUA** | **Ý NGHĨA** |
| Graphic |  | Cho phép vẽ , tạo hình dáng như tạo đường thẳng, hình tròn, hình vuông, … thay đổi màu sắc, đường viền,… |
| BimapData |  | Cung cấp giao diện mạnh mẽ cho một đối tượng canvas rỗng. Có thể sử dụng như một sprite texture |
| Render Texture |  | Một loại texture đặc biệt có thể vẽ Sprite nhanh chóng |

Bảng 1.. Graphic

* **Text**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LỚP** | **THÔNG QUA** | **Ý NGHĨA** |
| Text |  | Hiển thị văn bản thông qua hệ thống fonts hoặc web fonts, với màu sắc, đổ bóng, đường viền… |
| BipmapText |  | Một đối tượng Text dựa trên kết cấu sử dụng tệp Bitmap Fonts File |

Bảng 1.. Text

* **Animation**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LỚP** | **THÔNG QUA** | **Ý NGHĨA** |
| AnimationManager | sprite.animations | Tạo, phát và cập nhật trên đối tượng Sprite |
| Animation |  | Đối tượng Animation cơ bản mà AnimationManager tạo ra |
| AnimationParser |  | Được dùng trong Phaser Preload để tải các tệp dữ liệu animation bên ngoài |
| FrameData |  | Một bộ bao gồm các Frame object bao gồm một hình ảnh động |
| Frame |  | Một khung hình duy nhất của một hình ảnh động. Được lưu trữ bên trong đối tượng FrameData |

Bảng 1.. Animation

* **Geometry**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LỚP** | **THÔNG QUA** | **Ý NGHĨA** |
| Circle |  | Một đối tượng hình tròn bao gồm đường kính và vị trí |
| Elipse |  | Một đối tượng hình elip bao gồm chiều rộng, chiều cao và vị trí |
| Line |  | Một đương thằng bao gồm điểm đầu và điểm cuối |
| Point |  | Một đối tượng điểm chứ 2 tham số x và y |
| Polygon |  | Một đối tượng hình đa giác bao gồm một loạt các điểm |
| Rectangle |  | Một đối tượng hình chữ nhật với tọa độ x,y, chiều rộng, chiều cao |

Bảng 1.. Geonetry

* **Time**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LỚP** | **THÔNG QUA** | **Ý NGHĨA** |
| Time | time | Đối tượng thời gian mà tất cả các hoạt động liên quan đến thời gian Phaser dựa vào |
| Timer | time.create | Một đối tượng Time tùy chỉnh mà chứa một hay nhiều TimerEvent. Có thể được sử dụng một lần hoặc có thể thiết lập lại |
| TimeEvent | time.add | Một đối tượng sự kiện liên quan đến thời gian. Thuộc về một Phaser.Timer |

Bảng 1.. Time

* **Tilemaps**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LỚP** | **THÔNG QUA** | **Ý NGHĨA** |
| Tilemap |  | Một Tilemap chứa một hoặc nhiều TilemapLayers và dữ liệu ô được liên kết. Chứa phương thức để thao tác với các ô và tạo TilemapLayer |
| TilemapLayer |  | Một single layer trong một Tilemap. Mở rộng từ Phaser.Sprite |
| Tile |  | Một đối tượng Tile với các thuộc tính liên quan. Một trong số này tồn tại cho mỗi ô trên bản đồ |

Bảng 1.. Tilemaps

* **Math**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LỚP** | **THÔNG QUA** | **Ý NGHĨA** |
| Math | math | Chứa các hàm trợ giúp liên quan đến toán học |
| RandomDataGenerator | rnd | Một trình tạo dữ liệu ngẫu nhiên |

Bảng 1.. Math

* **Particles**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LỚP** | **THÔNG QUA** | **Ý NGHĨA** |
| Particles | particles | Trình tạo particles của Phaser. Được gọi trong vòng lặp trò chơi và cập nhập bất kỳ Particle Emitters có liên quan |
| Emitter |  | Một Arcade Physics dựa trên Particle Emitter |
| Particle |  | Một single object Particle được phát bởi Emitter |

Bảng 1.. Particles

* **Physics**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LỚP** | **THÔNG QUA** | **Ý NGHĨA** |
| Physics | Physics | Quản lý vật lý cốt lõi.Cung cấp truy cập vào tất cả các hệ thống phụ vật lý |

Bảng 1.16. Physics

* **Arcade Physic**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LỚP** | **THÔNG QUA** | **Ý NGHĨA** |
| Arcade | physics.arcade | Trình quản lý vật lý Arcade. Chưa các phương thức va chạm, chồng chéo và di chuyển |
| Body | sprite.body | Một Arcade Physics Body. Chứa vận tốc, gia tốc, và các thuộc tính liên quan |
| Weapon | game.add.weapon | Một plugin powered Weapon hỗ trợ Arcade giúp quản lý đạn trong game dễ dàng |

Bảng 1.. Arcade Physic

* **Input**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LỚP** | **THÔNG QUA** | **Ý NGHĨA** |
| Input | input | Trình quản lý đầu vào. Chịu trách nhiểm quản lý tất cả các hệ thống phụ thuộc đầu vào. Cũng theo dõi các đối tượng trò chơi được kích hoạt Input Enable |
| Pointer | input.pointer | Chứa tất cả dữ liệu đồ vào liên quan đến chuột hoặc chạm trên thiết bị cảm ứng. |
| DeviceButton | pointer.leftButton | Đại diện cho 1 nút trên chuột hoặc trên bút stylus |
| Keyboard | input.keyboard | Xử lý đầu vào từ bàn phím. Lăng nghe các sự kiện liên quan đến thiết bị |
| Key |  | Một Key Object chịu trách nhiệm lắng nghe một từ khóa cụ thể. Được tạo ra từ bàn phím |
| KeyCode |  | Các hằng số Keycode khi tạo một key mới |
| Mouse | input.mouse | Một xử lý sự kiện chuột. Lắng nghe các sử kiện thiết bị và chuyển chúng đến Active Pointer |
| Touch | input.touch | Một xử lý sự kiện chạm trên các thiết bị cảm ứng. |

Bảng 1.. Input

* **Tween**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LỚP** | **THÔNG QUA** | **Ý NGHĨA** |
| TweenManager | twees | Một trình quản lý tween như tạo, update, hủy tất cả các tween |
| Tween |  | Một Tween object được tạo qua game.add.tween |
| TweenData |  | Một đối tượng TweenData chứa tất cả thông tin liên quan đến một tween |
| Easing |  | Một lớp tĩnh chứa tất cả các hàm easing có sẵn cho Tween |

Bảng 1.. Tween

* **Sound**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LỚP** | **THÔNG QUA** | **Ý NGHĨA** |
|  |  |  |
| SoundManager | sound | Trình quản lý âm thanh kiếm soát tất cả các đối tượng âm thanh có thể phát, lặp, dừng… |
| Sound |  | Một đối tượng Sound. Có thể phát, tạm dừng hoặc dừng trực tiếp và điều chỉnh âm lượng của nó |
| AudioSprite |  | Một Audio Sprite là một đối tượng với dữ liệu đánh dấu liên quan đại diện cho các phần của âm thanh |

Bảng 1.. Sound

### 1.4.4. Ưu điểm của Phaser Framework

Phaser framework sở hữu nhiều ưu điểm để trở thành một framework nổi tiếng đối với lập trình viên phát triển game trên nền tảng HTML5, dưới đây là một số ưu điểm nổi trội của Phaser framework:

* Miễn phí
* Cộng đồng phát triển mạnh
* Có thể sử dụng javascript hoặc typescript để code
* Hỗ trợ nhiều hệ thống vật lý như Arcade, P2.JS, Ninja Physics,…
* Dung lượng nhẹ, chỉ khoảng 700kb với bản nén
* Hỗ trợ tải spritesheet, animation, bitmap, atlas, tiled map,…

Dưới đây là bảng so sánh Phaser Framework với những Framework phát triển game trên nền tảng HTML5 khác như Impactjs, EaseJjs, melon js.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Phaser** | **ImpactJS** | **Easeljs** | **Melonjs** |
| Miễn phí | x | x | x | x |
| Hỗ trợ âm thanh | x | x | x | x |
| Tương thích với WebGL | x |  | x | x |
| Phát hiện va chạm | x | x |  | x |
| Hỗ trợ hệ thống vật lý | x | x |  | x |

Bảng 1.. Bảng so sánh phaser framework với các framework khác

Phaser Framework có nhiều ưu điểm trong việc phát triển game trên nền tảng HTML5, đặc biệt là phát triển các sản phẩm quảng cáo như Playable Ads. Chính vì vâỵ đồ án này đã lựa chọn Phaser Framework cho việc phát triển các sản phẩm Playable Ads.

## 1.5. Tiểu kết chương 1

Ở chương 1 đã cung cấp các kiến thức tổng quan về quảng cáo, quảng cáo trên thiết bị di động, giới thiệu về Branding Game và đi tìm hiểu về loại hình quảng cáo mới Playable Ads. Ở chương 2, sẽ đặt vấn đề và giải quyết các vấn đề của đồ án.