



Hãy nói theo cách của bạn



GIỚI THIỆU CÁC GIẢI PHÁP CÔNG NGHỆ AR VR

ĐỀ XUẤT HỢP TÁC SẢN PHẨM
VIETTEL XR STORE – VXR

BÁO GIÁ

AR, VR LÀ XU HƯỚNG CỦA CÁC NHÀ MẠNG TRIỂN KHAI 5G

“AR, VR được xem là chiến lược quan trọng trong việc phát triển 5G của nhà mạng”

Nguồn: theo báo cáo 2020 của [SKTelecom](#), [Chinatelecom](#)

“AR tăng 70% khả năng ghi nhớ và phân tích hành động của não bộ”

Nguồn: <https://www.zappar.com/blog/how-augmented-reality-affects-brain/>

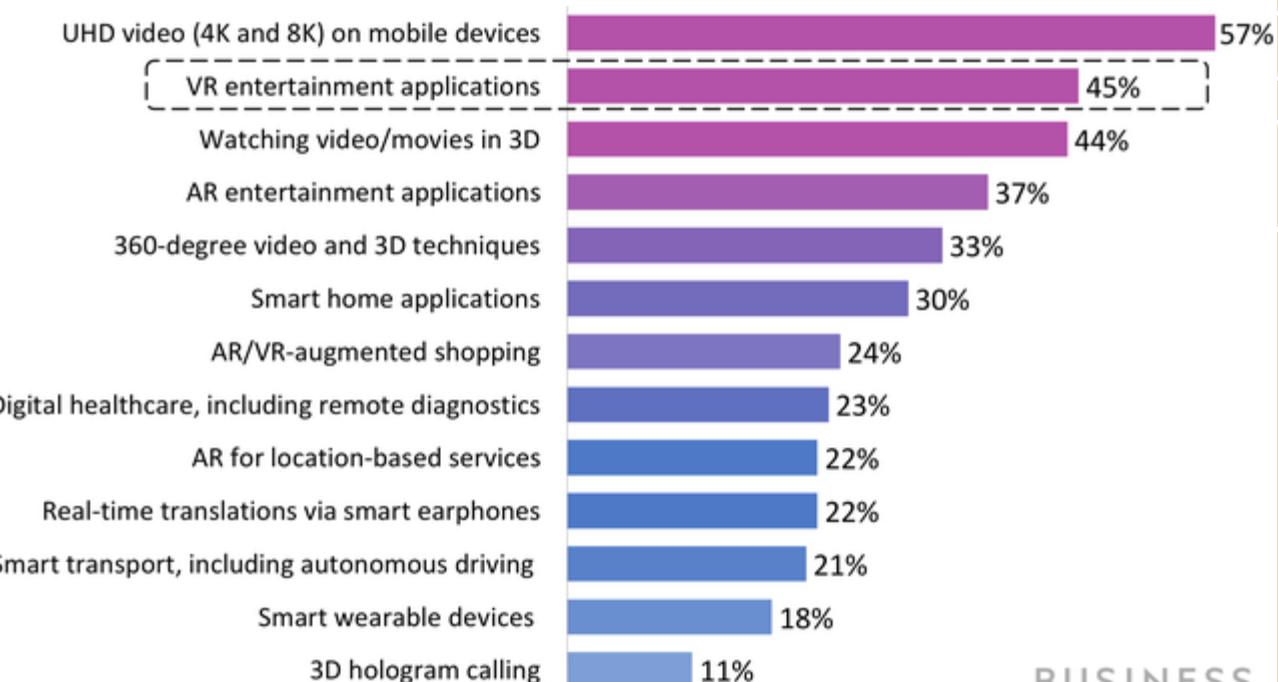
“Chi phí dành cho công nghệ AR / VR trong giáo dục dự kiến tăng từ 1.8 tỷ USD năm 2018 lên 12.6 tỷ USD năm 2025”

Nguồn: HolonIQ, Smart Estimates - 2019

Khách hàng vô cùng hào hứng với các ứng dụng VR
(Khảo sát của IBM với 12,500 khách hàng tại 21 quốc gia)

Consumers Are Excited About VR Entertainment Apps

Q: Which of the above 5G-related applications are you most excited about and might become most relevant for you? Select up to 5.



Source: IBM, n=12,500 consumers in 21 countries, spring 2019

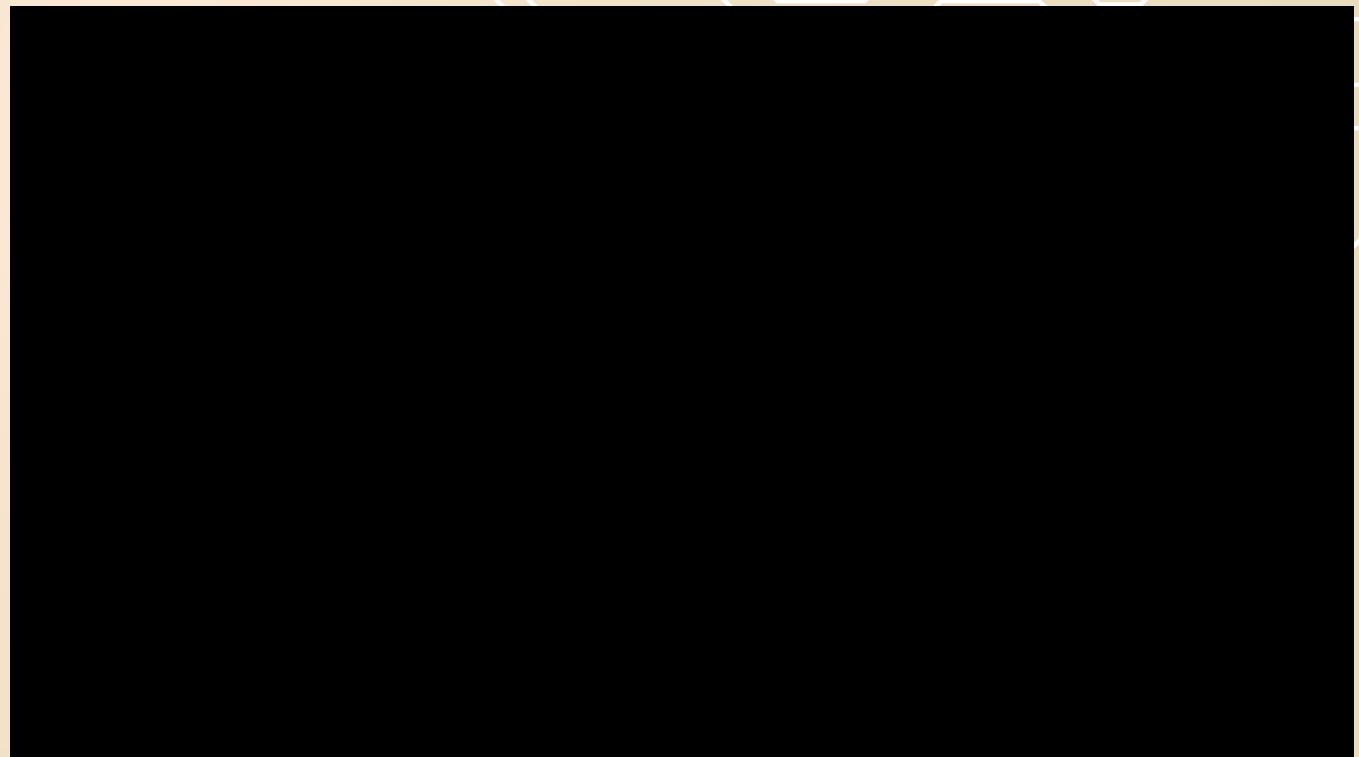
AR SỬ DỤNG QUÉT VẬT THỂ (3D OBJECT SCANNER)

Người dùng buộc phải sử dụng camera để quét một vật thể nào đó, vd quyển sách, logo, hình ảnh đặc trưng... để hiển thị ra mô hình 3D. Mô hình này có thể tương tác hoặc đơn giản là trình chiếu.

GDC đã triển khai hình thức này cho nhà mạng từ 2017 với chiến dịch AR drappy của Vietnamobile

<https://www.youtube.com/watch?v=mwJXORiqW3o>

- Hình thức này hiện đã không còn được sử dụng nhiều do giới hạn về công nghệ, người dùng bắt buộc phải mang cả thiết bị di động và vật được quét; trong quá trình quét thường không thể rời vật thể được chỉ định.
- Đây là công nghệ AR đầu tiên và khá cũ, các đơn vị sản xuất nội dung AR ở Vietnam thường sử dụng lõi công nghệ hiển thị của Vuforia, Kudan.
- Điểm yếu nữa là khi che camera đi thì vật thể sẽ biến mất hoặc không nhận diện được, dẫn đến trải nghiệm kém.

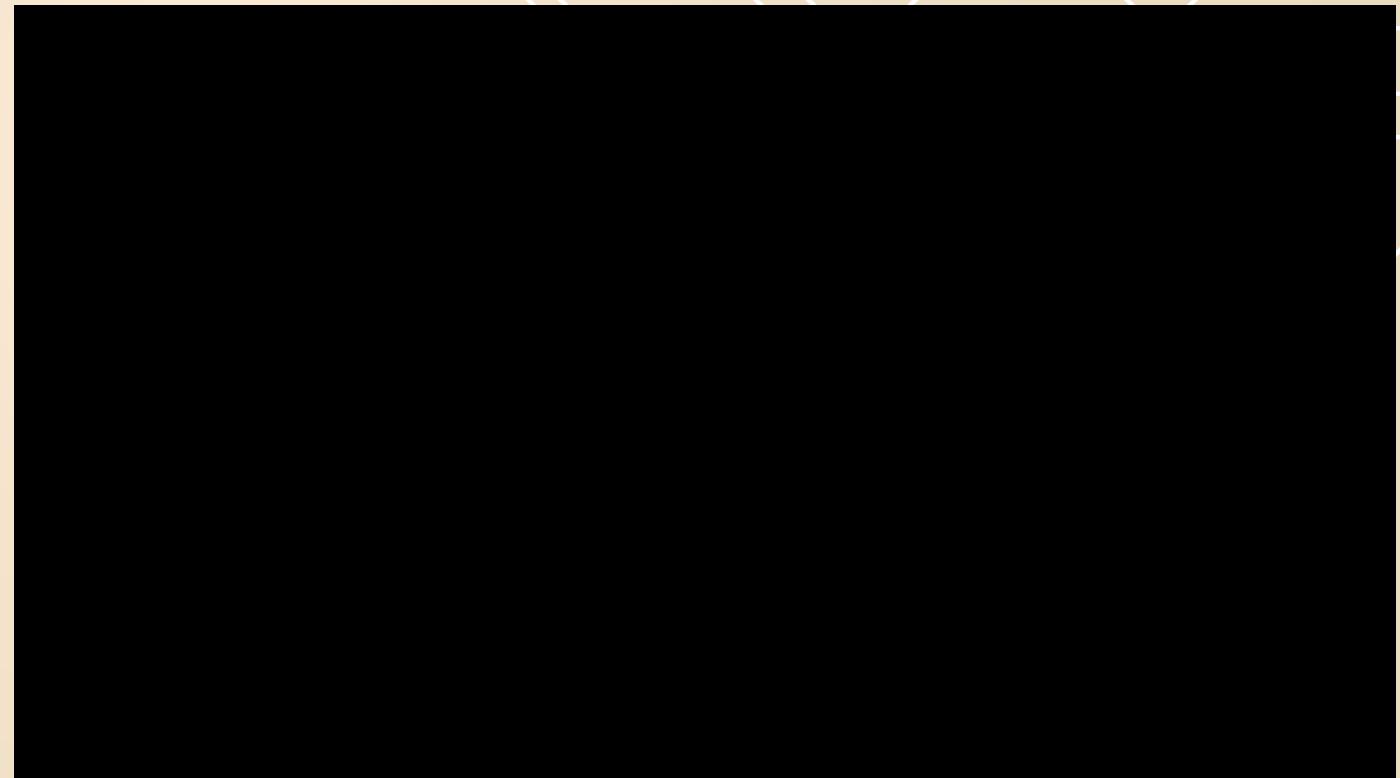


Video minh họa của GDC <https://www.youtube.com/watch?v=1twiPUkppbQ>

AR KHÔNG SỬ DỤNG QUÉT VẬT THỂ

Người dùng không cần quét vật thể xác định để hiển thị. Đây là công nghệ mới, được đưa vào triển khai từ khoảng 4 năm gần đây, với sự hỗ trợ công nghệ lõi và phần cứng từ Google & Apple. GDC là đơn vị đầu tiên và duy nhất đưa cả AR & VR vào việc trình diễn nội dung giáo dục cho khối mầm non & tiểu học; hệ thống lõi này đã có trên sản phẩm eKids của GDC (<https://ekidsvn.edu.vn>)

- Hình thức này dù mới, nhưng vẫn còn một số rào cản về phần cứng tại thiết bị cuối của người dùng; yêu cầu thiết bị cuối khá cao (một số dòng ipad không hỗ trợ AR).
- Các đơn vị sản xuất nội dung AR của Hàn Quốc thường đưa nội dung KOLs (vd gấp gỡ người nổi tiếng, phòng thí nghiệm ảo..) với chi phí sản xuất nội dung khá lớn nên khó làm massive.
- Nhược điểm khi dùng trên smartphone là yêu cầu cấu hình cao, máy dùng nhanh bị nóng.



Video minh họa của GDC https://www.youtube.com/watch?v=yWdH_LuvszU

VIRTUAL REALITY (VR)

VR không cần sử dụng camera, toàn bộ môi trường hiển thị đều là ảo. Người dùng có thể tương tác với vật thể. Nhược điểm là để trải nghiệm game có tương tác sử dụng VR ở chất lượng cao, hiện tại thường người dùng phải sử dụng máy tính do yêu cầu về phần cứng cao, dung lượng file render ra lớn. VR có thể được sử dụng bằng kính VR như Oculus; hoặc không cần đeo kính.

- Đây là hình thức chủ yếu các đơn vị cung cấp của HQ hay sử dụng, do hạ tầng và thiết bị cuối của người dùng tại HQ tốt. Nội dung phổ biến xoay xung quanh việc gặp gỡ KOLs với tuyến nội dung / cốt truyện có sẵn; hoặc nội dung giáo dục mô hình, thí nghiệm ảo.
- Do sử dụng môi trường ảo nên với hình thức đeo kính, người dùng thường không thể sử dụng được lâu (tầm 10 – 15' là chóng mặt), các store cũng buộc phải đưa ra cảnh báo cho người dùng nếu sử dụng AR / VR.

Video minh họa của GDC https://www.youtube.com/watch?v=yWdH_LuvszU

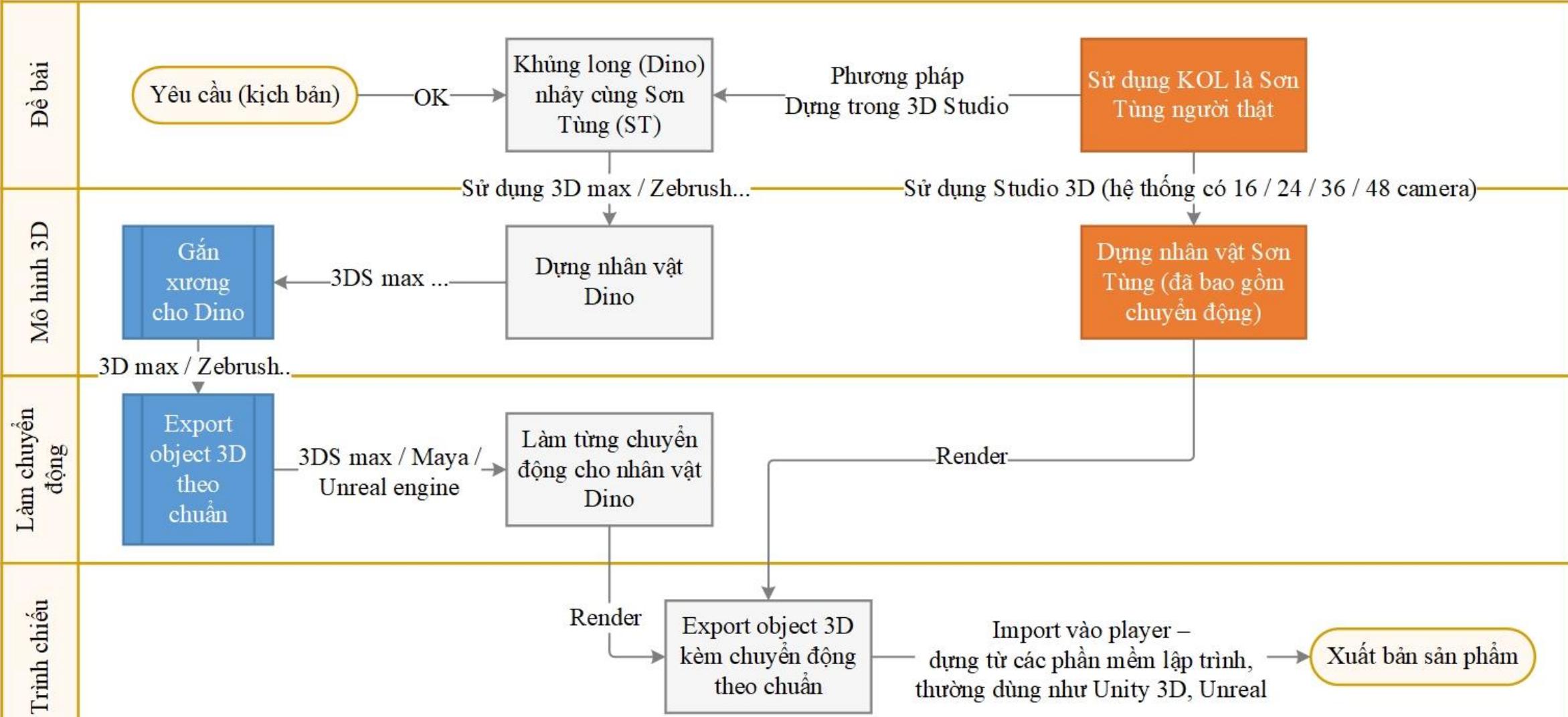
ẢNH / VIDEO 360

Là một dạng VR dành cho các dòng máy yếu và không có tương tác. Nội dung đa dạng, thường sử dụng kính VR để trải nghiệm tốt nhất; vì sử dụng kính nên cũng có nhược điểm như VR thường, người dùng cũng không trải nghiệm lâu nếu sử dụng kính. GDC hiện có công nghệ mới nhất là làm ảnh 360 nhưng có hiệu ứng nên làm giảm được dung lượng sản phẩm.

- GDC không có thiết bị để quay video 360. Ảnh / video 360 được mua bản quyền lại và đưa thêm hiệu ứng bằng công nghệ của GDC.

CÁCH TẠO RA NỘI DUNG AR / VR

PHƯƠNG PHÁP PHÔ BIẾN TẠO RA NỘI DUNG AR / VR



BẢNG SO SÁNH CÔNG NGHỆ & NỘI DUNG AR, VR

GDC CÓ LỢI THẾ CÔNG NGHỆ MỚI + CHI PHÍ RẺ

	CÔNG NGHỆ			NỘI DUNG (đánh giá chung)		
	GDC	HQ	VN khác	GDC	HQ	VN khác
AR quét vật thể	mới	mới	cũ / mới	outsource	Không sử dụng	Sách, flash card
AR không quét vật thể	mới	mới		Nội dung giáo dục, game (tự phát triển), outsource	KOLs, nội dung giáo dục, outsource giá cao	
VR	mới	mới		Nội dung giáo dục, game (tự phát triển), bất động sản, quảng cáo, outsource	KOLs, nội dung giáo dục, outsource giá cao	Bất động sản, quảng cáo
Ảnh / video 360	mới	mới			KOLs, nội dung giáo dục, outsource giá cao	Bất động sản, quảng cáo

Lưu ý: outsource là đơn vị có khả năng triển khai theo yêu cầu đặc tả của Viettel

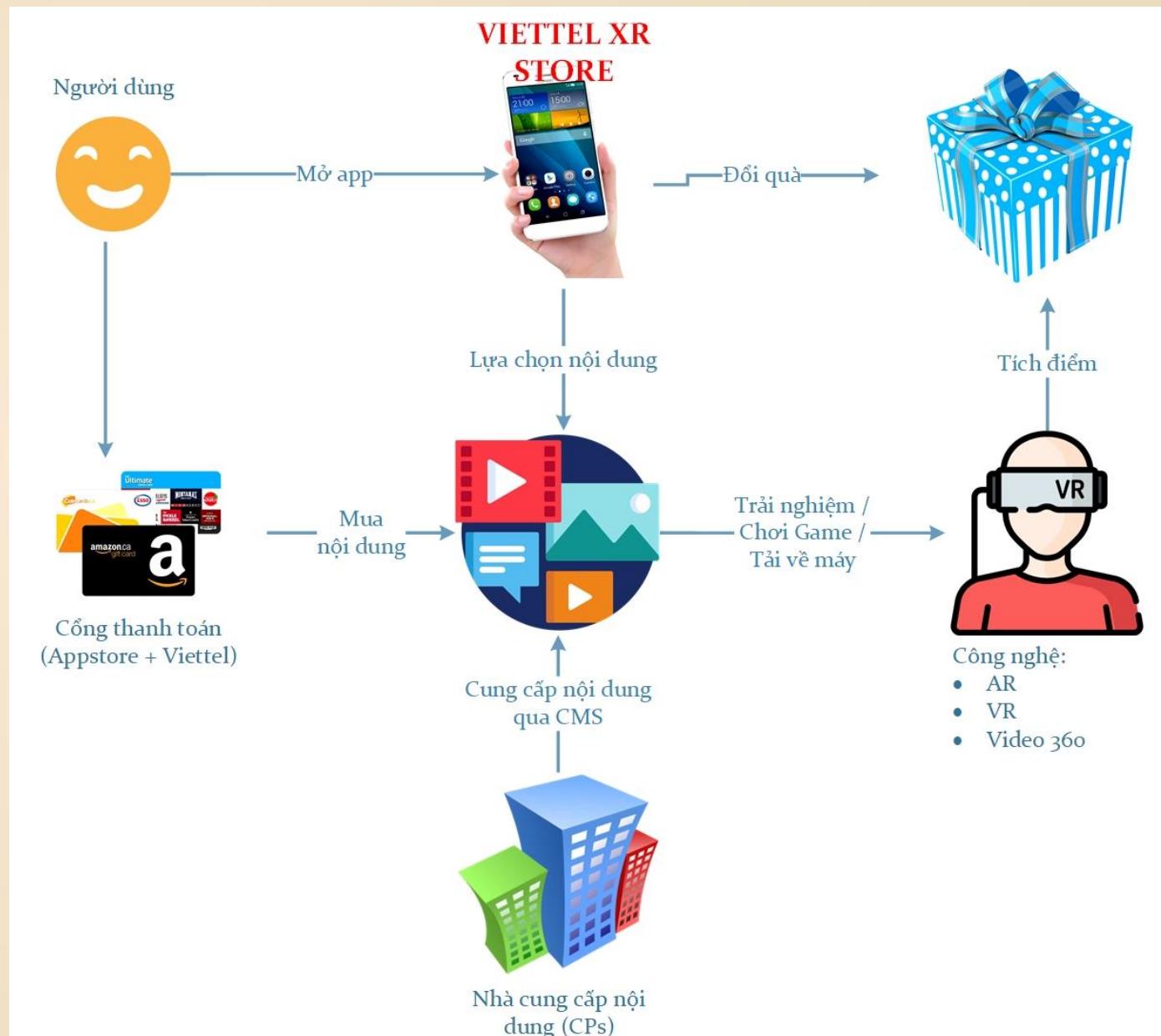


ĐỀ XUẤT SẢN PHẨM VIETTEL XR STORE



ĐỀ XUẤT HỢP TÁC

- Xây dựng app riêng dành cho AR, VR mang thương hiệu Viettel – **Viettel XR Store (VXR)**.
- Thuê bao có thể trải nghiệm / tải / chơi game trực tiếp các nội dung trên app (iOS + Android). Để tăng thêm tính gắn kết và hấp dẫn, thuê bao có thể tích điểm từ việc sử dụng và đổi thành quà tặng từ Viettel (sms, internet data, cước gọi nội mạng...)
- Sản phẩm bao gồm
 - ✓ CMS cho cập nhật nội dung.
 - ✓ App VXR trên iOS & Android.
- Nhà cung cấp nội dung có thể cập nhật nội dung hoặc tích hợp lên hệ thống.



MÔ TẢ SẢN PHẨM

TÍNH NĂNG CHÍNH

- ✓ Thuê bao lựa chọn nội dung AR / VR / 360 theo các chủ đề nội dung
- ✓ Thuê bao trải nghiệm trực tiếp AR / VR /360
- ✓ Tích điểm đổi thưởng

ỨNG DỤNG
VIETTEL XR
STORE (VXR)

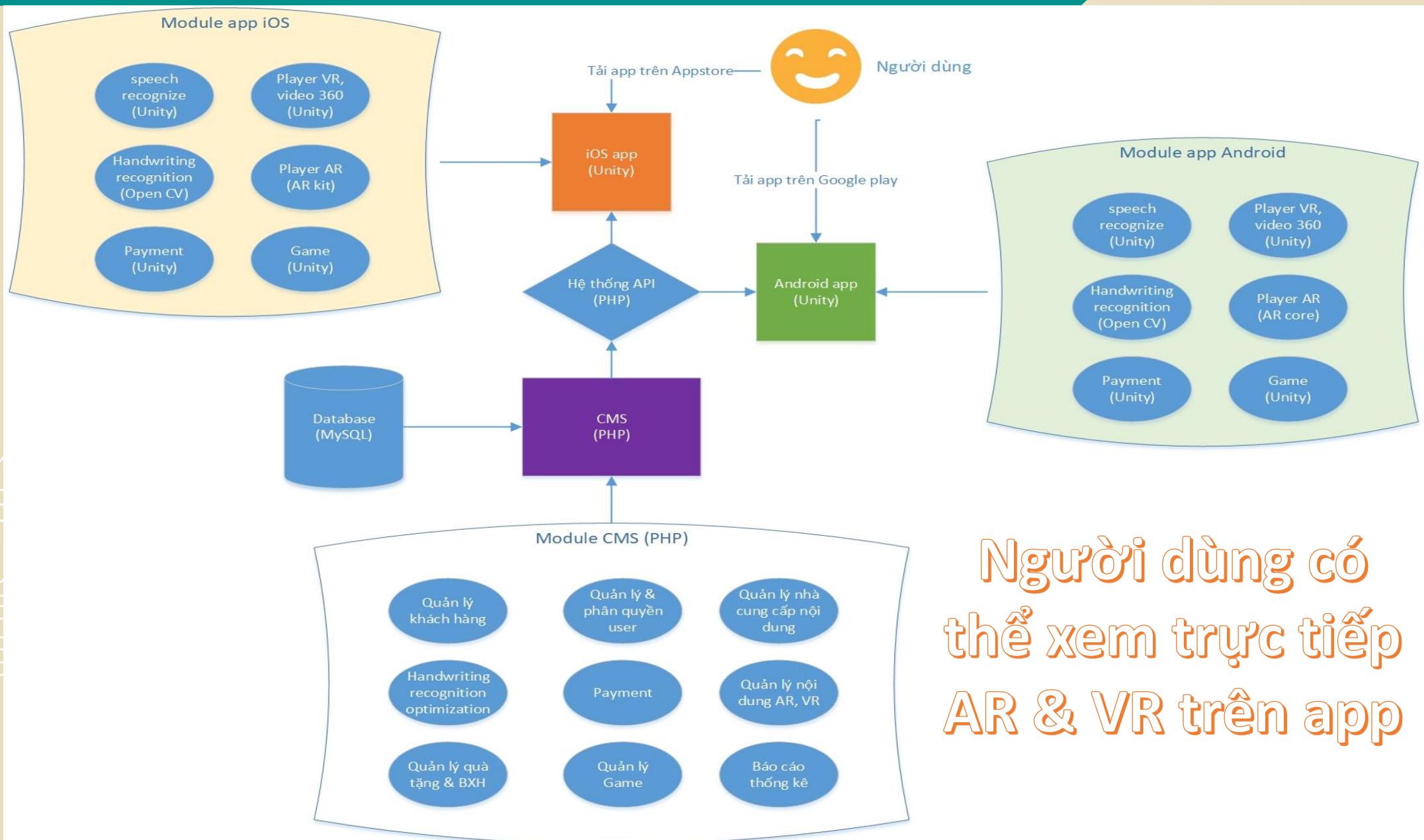
SẢN
PHẨM
GỒM

HỆ THỐNG CMS

TÍNH NĂNG CHÍNH

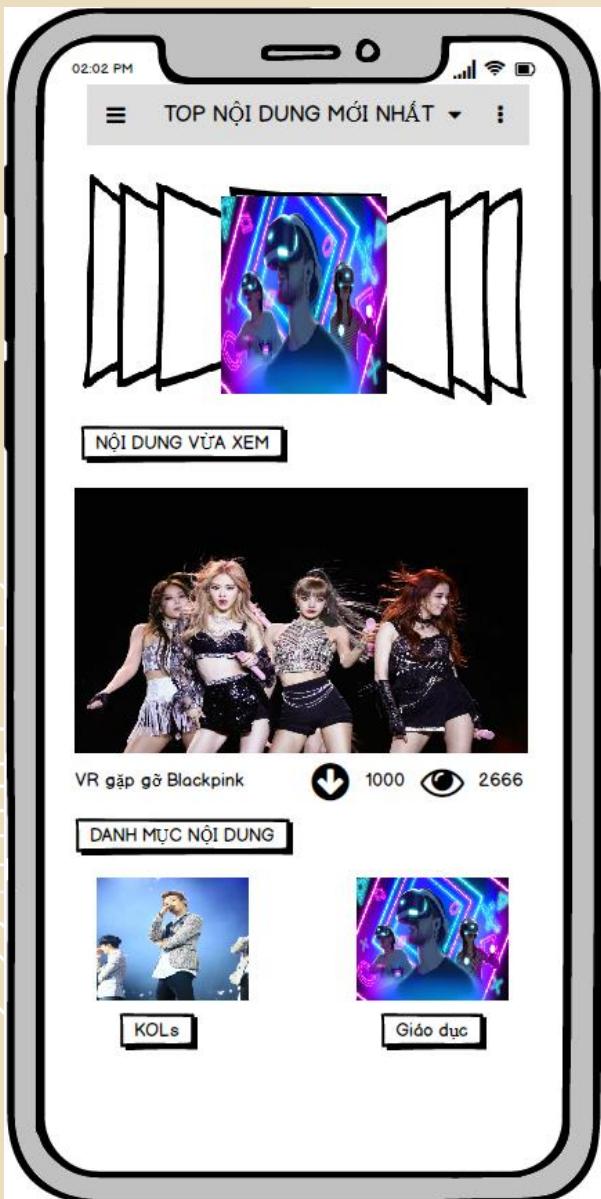
- ✓ Nhà cung cấp nội dung thêm mới nội dung AR / VR / 360 theo chuẩn
- ✓ Quản lý được danh mục các nhà cung cấp nội dung

CẤU TRÚC KỸ THUẬT SẢN PHẨM

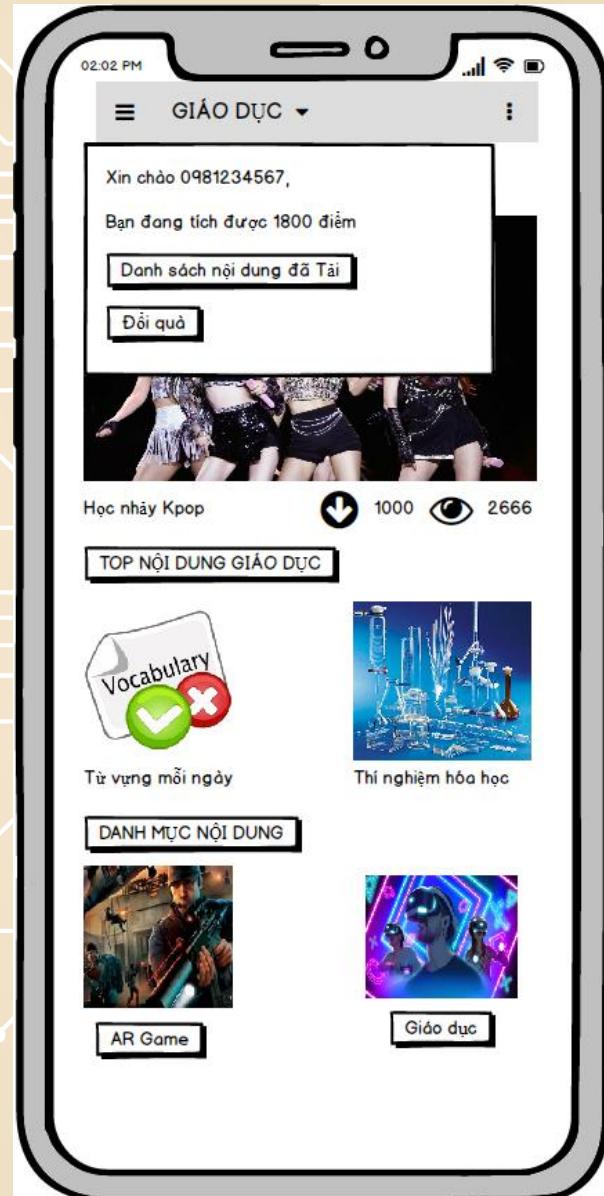


Người dùng có
thể xem trực tiếp
AR & VR trên app

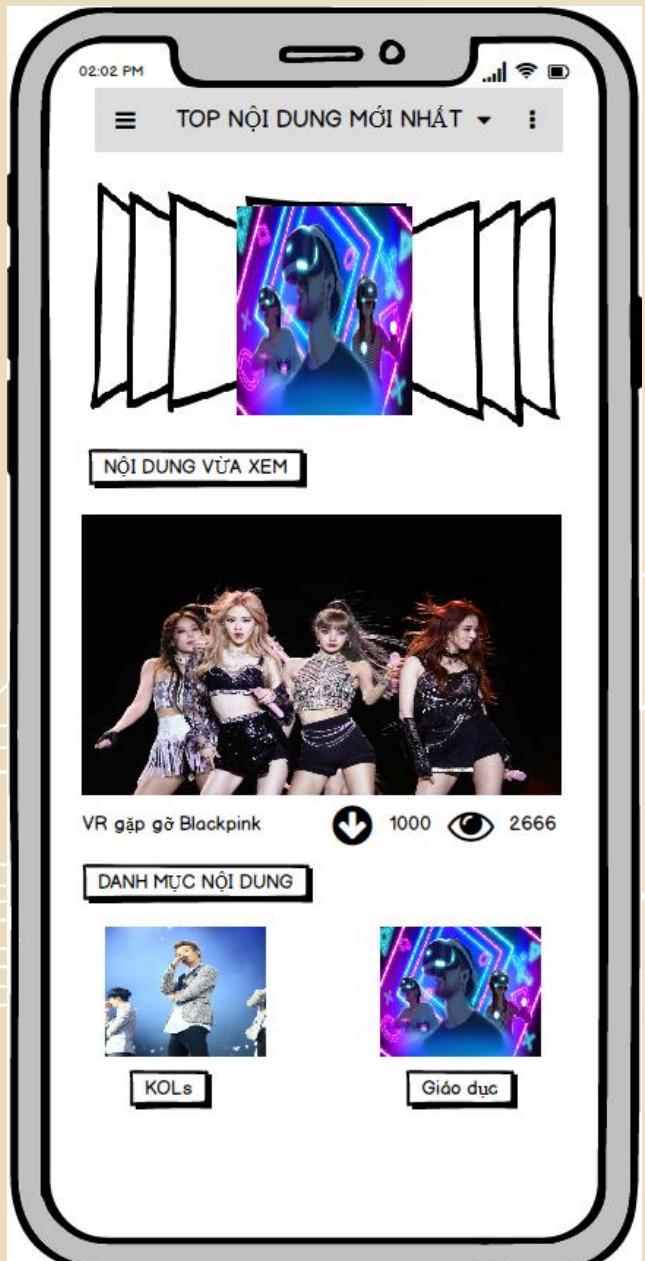
GIAO DIỆN APP TRÊN IOS & ANDROID



Thuê bao chọn menu
để xem danh sách nội
dung đã tải và đổi quà

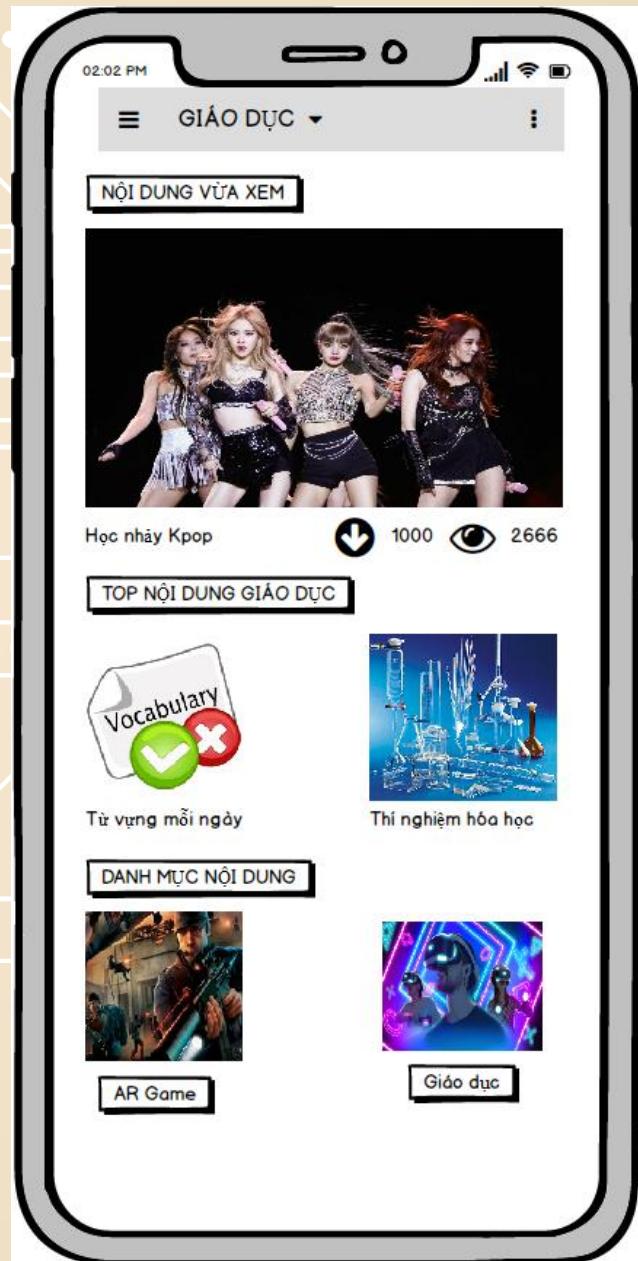


GIAO DIỆN CHỌN NỘI DUNG TRÊN IOS & ANDROID



Thuê bao chọn chọn nội dung theo các chuyên mục để trải nghiệm trực tiếp AR, VR, Video 360

Nội dung AR, VR nếu tích hợp theo chuẩn chung có thể xem trực tiếp trên app.



GIAO DIỆN TRẢI NGHIỆM AR



Đối với những game AR thì giao diện tự động chuyển chế độ Full screen.
Minh họa nội dung AR giáo dục tại app eKids (<https://ekidsvn.edu.vn>)

GIAO DIỆN TRẢI NGHIỆM VR

- Thuê bao có thể phóng to, thu nhỏ hoặc xoay 360độ của vật thể.
- Đối với những game VR thì player sẽ tự động chuyển chế độ full screen
- Minh họa nội dung VR giáo dục tại app eKids (<https://ekidsvn.edu.vn>)



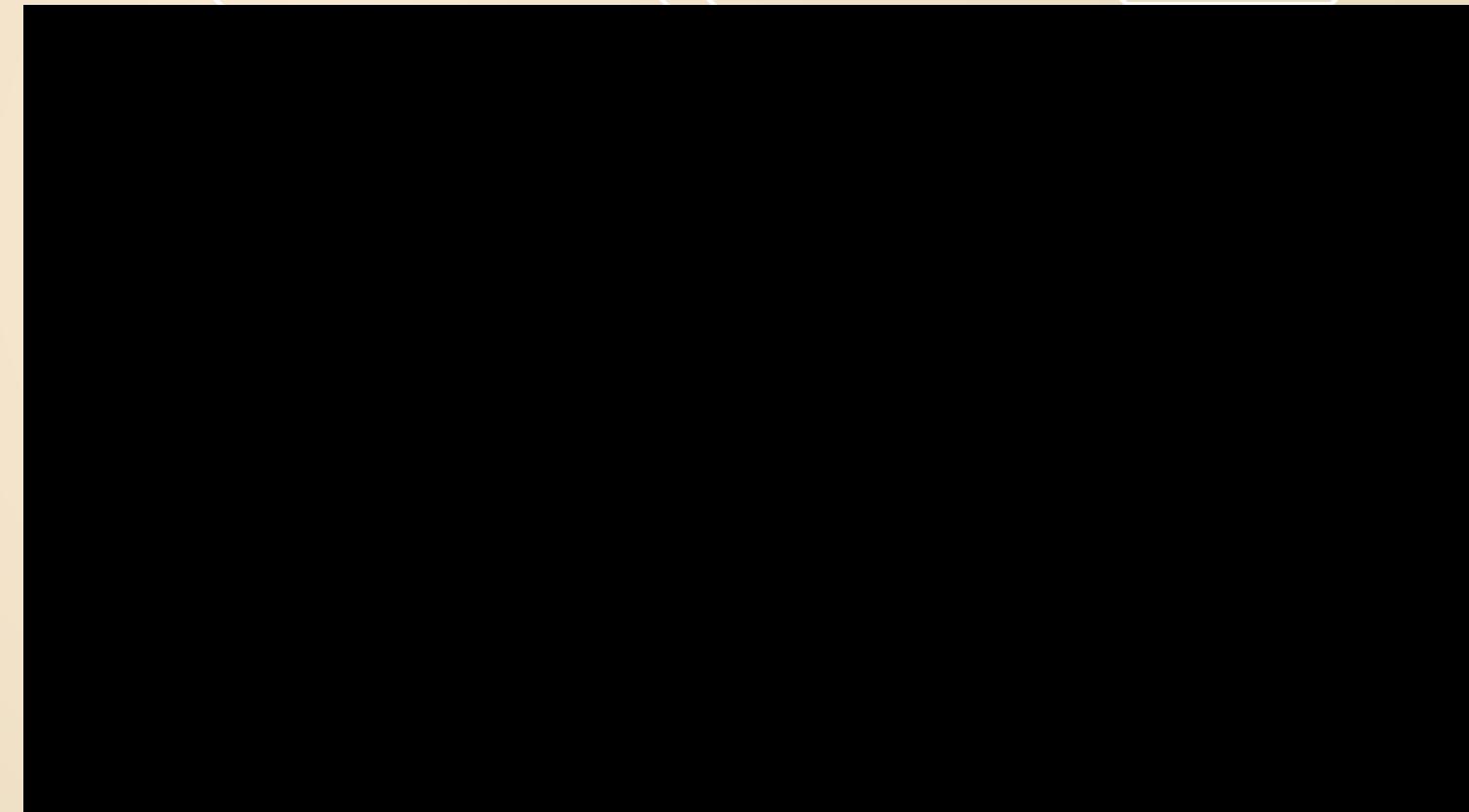
GIAO DIỆN XEM ẢNH / VIDEO 360



GDC cập nhập MIỄN PHÍ nội dung của GDC lên VXR, chỉ chia sẻ doanh thu nội dung với Viettel

GDC hiện có các kho nội dung dành cho AR & VR như sau:

- **Giáo dục:** hơn 200 mô hình tương tác AR, VR (hiện có trên app eKids); vd minh họa tương tác cho bài giảng số:
https://www.youtube.com/watch?v=eUsxsyCUa_Q
- **VR Tương tác bất động sản** được render thành video hoặc xem VR có kính hoặc không cần kính, một số minh họa:
<https://www.youtube.com/watch?v=koE7s6MeII>
<https://www.youtube.com/watch?v=oEYuKla0A38>
- **AR game / thí nghiệm ảo**, vd:
https://www.youtube.com/watch?v=yWdH_LuvszU



Video minh họa VR tương tác của GDC <https://www.youtube.com/watch?v=zHK9XybNQFO>

CMS NHẬP LIỆU NỘI DUNG

GDC đã có CMS cơ bản để nhập liệu nội dung cho từng nhà cung cấp nội dung theo chuẩn (hình minh họa).

Vocabularies Showing 661 to 670 of 728 entries. [Reset](#)

[Import Excel](#) [+ Add vocabulary](#)

	Image	Video link	Word/ Phrase	Actions
<input type="checkbox"/>		<a data-bbox="294 698 652 720" href="https://www.youtube.com/watch?v=xWm0ZrmP[...]">https://www.youtube.com/watch?v=xWm0ZrmP[...]	shark	Preview Edit Delete
<input type="checkbox"/>		<a data-bbox="294 770 652 792" href="https://www.youtube.com/watch?v=tIZwYsJp[...]">https://www.youtube.com/watch?v=tIZwYsJp[...]	lion	Preview Edit Delete
<input type="checkbox"/>		<a data-bbox="294 842 652 864" href="https://www.youtube.com/watch?v=P_ckAbOr[...]">https://www.youtube.com/watch?v=P_ckAbOr[...]	giraffe	Preview Edit Delete
<input type="checkbox"/>		frog		Preview Edit Delete
<input type="checkbox"/>		<a data-bbox="294 1044 652 1065" href="https://www.youtube.com/watch?v=Aw6GkiCv[...]">https://www.youtube.com/watch?v=Aw6GkiCv[...]	elephant	Preview Edit Delete



/ʃa:k/

Image * 

[uploads/vocabulary/Img/Preschool/Shark.png](#) [Browse uploads](#) [Clear](#)

File Ar [uploads/voc](#) [Browse uploads](#) [Clear](#) **Type Ar** [normal](#) **Chose OS** [Android](#)

File Ar [uploads/voc](#) [Browse uploads](#) [Clear](#) **Type Ar** [normal](#) **Chose OS** [iOS](#)

File Vr [uploads/voc](#) [Browse uploads](#) [Clear](#) **Type Vr** [Model](#) **Chose OS** [Android](#)

File Vr [uploads/voc](#) [Browse uploads](#) [Clear](#) **Type Vr** [Model](#) **Chose OS** [iOS](#)

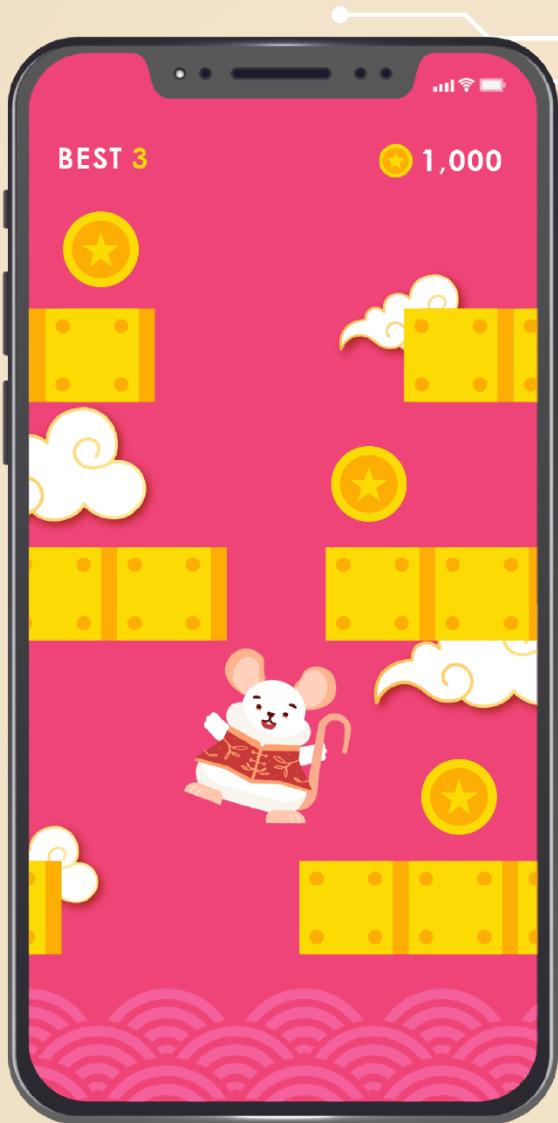
- ✓ Nhà cung cấp nội dung đăng nhập vào hệ thống và nhập liệu nội dung lên hệ thống.
- ✓ Nhà cung cấp nội dung có thể quản lý danh mục nội dung của mình

MÔ HÌNH KHO NỘI DUNG ĐỔI THƯỞNG

Kho nội dung được xây dựng gồm CMS nhập liệu cho CPs và app dành cho người dùng trên iOS & Android.



Người dùng tải nội dung và chơi game trên VXR. Mỗi lần tải hoặc chơi game lưu lại điểm sẽ được tích điểm đổi quà. Quà tặng từ Viettel gồm SMS, internet data...



Viettel thu phí người dùng sử dụng app & Internet data.

MÔ HÌNH TÍCH ĐIỂM ĐỔI THƯỞNG

- ✓ Mô hình đã được chứng minh tính khả thi & siêu hấp dẫn với người dùng.
- ✓ Không mất nhiều chi phí marketing mà vẫn lưu giữ được người dùng trong hệ sinh thái của Viettel
- ✓ Kết hợp giữa gamification & content trend là điểm khác biệt so với tất cả nhà mạng VN khác.



TÍNH NĂNG CHÍNH CỦA MASTER APP VIETTEL XR STORE (VXR)

Player

- Cho phép người dùng trải nghiệm trực tiếp một số dạng nội dung AR / VR nhẹ (vd: casual game)
- Cho phép người dùng xem ảnh / video 360 mà không cần tải app thứ 3.

Casual game: người dùng có thể trải nghiệm trực tiếp dạng game casual trên VXR.

Content download: hệ thống cho phép người dùng lựa chọn tải hoặc sử dụng luôn nội dung.

Rewards system:

- Người dùng chơi xong game hoặc tải mất phí 1 loại nội dung đều được tích điểm
- Hệ thống tích điểm được tích hợp vào cổng thanh toán của Viettel

Payment: tích hợp Viettel pay & Appstore.

Content category: một số loại nội dung chính (GDC đồng thời là CP cung cấp)

- Giáo dục
- Game
- KOLs
- Video 360

Sản phẩm có thể ra mắt
sau 1 tháng !

BETA VERSION

Tháng thứ 1 bàn giao:

- CMS nhập liệu
- 70% app VXR

Launching

Tháng thứ 2

CPs bắt đầu nhập liệu nội dung

VXR

version 1

Tháng thứ 3 bàn giao gồm:

- CMS nhập liệu final
- App VXR final

LỢI THẾ CỦA GDC



- ✓ Đã triển khai mô hình tương tự với app giáo dục eKids.
- ✓ Đã triển khai nhiều dự án quảng cáo tương tác sử dụng AR, VR (gồm cả nhà mạng như Vietnamobile).
- ✓ Tận dụng lõi công nghệ được phát triển từ 2017

- ✓ Hệ thống CMS cho phép CPs cập nhật từng loại hình AR / VR theo chuẩn chung của thế giới.
- ✓ Hệ thống hiển thị app đã được kiểm định qua sản phẩm thực tế eKids.
- ✓ Chạy đa nền tảng, đủ AR & VR trên 1 app.
- ✓ Tiết kiệm chi phí xây dựng ban đầu cho Viettel.
- ✓ Có sản phẩm beta trong vòng 01 tháng.

ĐỘI NGŨ TRIỂN KHAI GIÀU KINH NGHIỆM

BÁO GIÁ SẢN PHẨM

GDC đề xuất được thanh toán 2 chi phí sau:

1. Viettel chia sẻ & thanh toán cho GDC phí phát triển sản phẩm ban đầu trị giá 800.000 USD (trong đó GDC chịu 300.000 USD) bao gồm:
 - CMS nhập liệu nội dung đặc thù cho AR, VR
 - Master app VXR trên iOS & Android
2. Chia sẻ 20% doanh thu platform từ master app

MODULE CMS & API					150,400
Vị trí	Số lượng	Chi phí tháng	Thời gian	Tổng	
Developer level 1	3	2,500	6	45,000	
Developer level 2	12	1,000	6	72,000	
Tester	3	800	6	14,400	
BA	2	1,500	6	18,000	
Design	1	1,000	1	1,000	
TỔNG CỘNG	21	6,800	25	150,400	

MODULE APP (iOS + Android)					651,000
Vị trí	Số lượng	Chi phí tháng	Thời gian	Tổng	
Fullstack senior developer	5	7,000	6	210,000	
Frontend developer level 1	10	4,000	6	240,000	
Frontend developer level 2	10	2,000	6	120,000	
Tester	5	1,000	6	30,000	
BA	2	2,000	6	24,000	
Design	3	1,500	6	27,000	
TỔNG CỘNG	35	17,500	36	651,000	



*Thank
you*



minhanh@gdcvn.com



+84 91 2066 813 (Vietnam),
+95 925 031 5802 (Myanmar)



<http://gdcvn.com>

