IKI-KIZUNA

Hệ Điều Hành Không Gian Sống Thấu Cảm

Giải pháp kết nối đa thế hệ qua Công nghệ ẩn (Ambient Intelligence)

Phần 1: Bối Cảnh & Thách Thức

Tại sao chúng ta cần một hệ điều hành sống nhân văn hơn?

Nghịch Lý Đô Thị & "Ốc Đảo Số"

Sự cô lập kỹ thuật số

3 thế hệ sống dưới một mái nhà nhưng bị chia rẽ bởi "ốc đảo màn hình". Mỗi người chìm đắm trong thế giới ảo riêng tư.

Sự tụt hậu của người già

Công nghệ hiện tại quá phức tạp và "lạnh lẽo", khiến ông bà cảm thấy bị bỏ rơi ngay trong chính ngôi nhà thông minh.

Áp lực giao tiếp

Bố mẹ kiệt sức sau giờ làm, thiếu "cái cớ tự nhiên" để bắt chuyện và chia sẻ giá trị truyền thống với con cái Gen Alpha.

Đứt gãy văn hóa

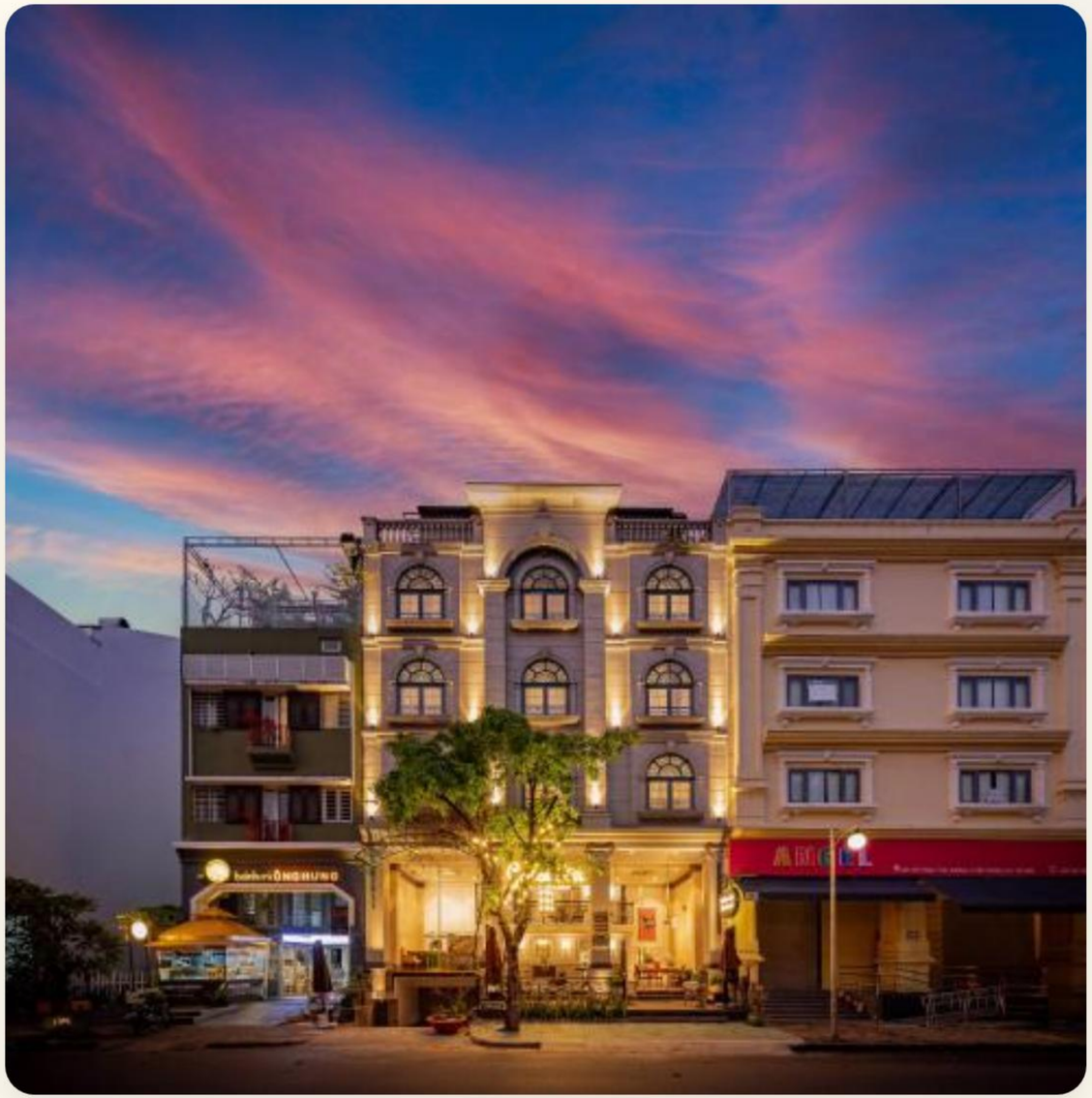
Abundance of love but lack of context. Có nhiều tình thương nhưng thiếu bối cảnh để tình thương đó tự động kích hoạt.

Triết Lý "Kiến Trúc Thấu Cảm"

Công nghệ ẩn mình (Ambient Intelligence)

Xóa bỏ sự hiện diện của màn hình đen lạnh lẽo. Công nghệ hòa vào vật liệu kiến trúc (gỗ, kính, ánh sáng) để hỗ trợ con người thầm lặng.

- **Invisible OS:** Không cần học cách sử dụng.
- **Context-Aware:** Hiểu bối cảnh gia đình.
- **Bond-Centric:** Lấy sự gắn kết làm lõi.



Bàn Ăn Tương Tác

The Interactive Hearth

Biến mặt bàn gỗ tự nhiên thành không gian triển lãm ký ức bằng công nghệ máy chiếu tương tác tiêu cự ngắn.

- **Kích hoạt kỷ niệm:** Tự động hiển thị album ảnh cũ khi cả nhà ngồi vào bàn.
- **Digital Excuses:** Gợi ý các câu đố vui về truyền thống gia đình để bắt đầu câu chuyện.
- **Bonding Focus:** Thay thế hoàn toàn điện thoại trong bữa cơm.



Gương Minh Triết



Emotion AI & Chăm Sóc Chủ Động

Hệ thống gương soi tích hợp AI phân tích sắc thái gương mặt và nhịp độ di chuyển vô thức của ông bà (không dùng camera ghi hình).

Lời nhắc thấu cảm: Tự động gửi thông báo cho con cháu khi phát hiện ông bà buồn hoặc mệt mỏi.

"Hôm nay bà có vẻ mỏi lưng, hãy pha cho bà một tách trà nhé!"

Hệ Thống Điểm KIZUNA

850

Kizuna Points Tích Lũy

Gamification cho sự gắn kết

IKI-KIZUNA định lượng hóa tình cảm gia đình. Thời gian các thế hệ ngồi trò chuyện, đọc sách hoặc chơi cờ cùng nhau được ghi nhận vô thức qua cảm biến hiện diện.

- **Phần thưởng thực tế:** Đổi điểm lấy voucher wellness tại Làng IKI.
- **Động lực cho Gen Z:** Biến việc chăm sóc ông bà thành những "nhiệm vụ" thú vị.

Giao Diện Thích Ứng Đa Thế Hệ

Ông Bà

Điều khiển bằng giọng nói địa phương & cử chỉ vẫy tay. Không cần chạm vào ứng dụng phức tạp.

Bố Mẹ

Dashboard tóm tắt "Năng lượng gắn kết". Thông báo nhắc nhở nhẹ nhàng thay vì báo động khô khan.

Con Cái

Giao diện dạng game, khuyến khích thực hiện "Daily Quests" cùng người lớn tuổi.

Hành Trình Trải Nghiệm (UX Roadmap)

07:00 Chào Buổi Sáng

Gương Minh Triết cập nhật thời tiết Nha Trang cho ông bà bằng giọng nói ấm áp.

14:00 Kết Nối Từ Xa

Lời nhắn từ bố mẹ đi làm được chiếu nhẹ nhàng lên bức tường phòng khách cho ông đọc.

19:00 Bữa Ăn Ký Ức

Bàn ăn chiếu album ảnh năm 1990, khơi gợi câu chuyện về thời bao cấp của ông.

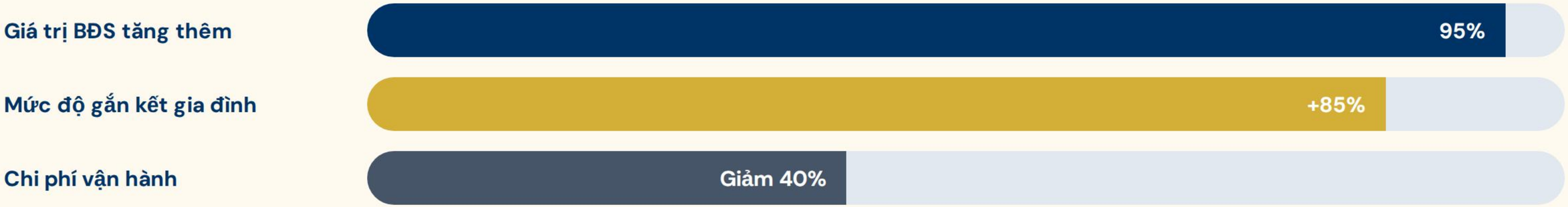
21:00 Gắn Kết Sâu

Cả nhà cùng tích lũy điểm Kizuna qua hoạt động chơi cờ tại phòng khách trung tâm.

Nền Tảng Công Nghệ & Bảo Mật

Tiêu chí	Giải pháp IKI-KIZUNA	Giá trị cốt lõi
Hạ tầng kết nối	Matter Protocol & Thread Network	Đồng bộ đa thiết bị, độ trễ bằng 0.
Xử lý dữ liệu	Edge Computing (AI Cục Bộ)	Xử lý ngay tại căn hộ, bảo mật tuyệt đối.
Quyền riêng tư	Cảm biến hiện diện Thermal/Gesture	Không ghi hình camera, tôn trọng tự do cá nhân.
Khả năng mở rộng	Hệ sinh thái IKI Village API	Liên kết trực tiếp với các dịch vụ Wellness ngoại khu.

Giá Trị Kinh Tế & Khác Biệt



IKI-KIZUNA biến "không gian lưu trú" thành "không gian hạnh phúc", tăng lợi thế cạnh tranh tuyệt đối cho các căn hộ IKI Co thông qua dịch vụ Wellness thấu cảm.

Tầm Nhìn 2035

IKI-KIZUNA: Nơi công nghệ phục vụ các giá trị vĩnh cửu của gia đình Việt.

Trân trọng cảm ơn Ban Giám Khảo & Hội đồng IKI Co-Creation!

Q&A Session

Image Sources



https://q-xx.bstatic.com/xdata/images/hotel/max500/517295231.jpg?k=0eb9dcc4f60432b214ecf679e80c6737408e2ff7a42109727d0f92cc70773780&o=

Source: www.agoda.com



https://content.instructables.com/FJC/OXEC/M8LNEXIP/FJCOXECM8LNEXIP.jpg?width=270&auto=webp

Source: www.instructables.com



https://media.istockphoto.com/id/2177808507/vector/alzheimers-cognitive-functions-and-memory-health-icons.jpg?s=612x612&w=0&k=20&c=fx7SuZCxl7_4C29FQNsc4NHyOWctpwAM3gHuhsAFcqk=

Source: www.istockphoto.com

MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING

UNIVERSITY OF ECONOMICS AND FINANCE

HO CHI MINH CITY

FINAL TOPIC PRODUCT MANAGEMENT

DESIGNING THE IKI LIVING OS FOR MULTIGENERATIONAL FAMILIES

SUPERVISING TEACHER: NGUYEN DANG HUY VU

SUBJECT: PRODUCT MANAGEMENT

CLASS: B01E

NUMERICAL ORDER	MEMBERS	STUDENT ID
1	Tran Kim Ngan	245129929
2	Do Minh Thu	245138349
3	Ky Chi Thang	245157685

TÊN ĐỀ ÁN: IKI-KIZUNA – HỆ ĐIỀU HÀNH KHÔNG GIAN SỐ THẤU CẢM VÀ KẾT NỐI ĐA THẾ HỆ Hạng mục dự thi: Hạng mục 3 – Living OS (Cuộc thi IKI-CO)

1. Lý do chọn đề tài và Triết lý phát triển

Trong bối cảnh cuộc Cách mạng Công nghiệp 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ, khái niệm "Nhà thông minh" (Smart Home) thường được đóng khung trong việc tự động hóa các thiết bị vật lý: bật tắt đèn bằng giọng nói, điều khiển rèm cửa qua điện thoại, hay giám sát an ninh bằng camera. Những giải pháp này dù mang lại sự tiện nghi, nhưng vô tình lại tạo ra một hệ lụy xã hội nghiêm trọng: Sự cô lập kỹ thuật số (Digital Isolation). Các thành viên trong gia đình đa thế hệ có xu hướng rút lui vào không gian riêng với những chiếc màn hình cá nhân, làm đứt gãy sợi dây giao tiếp truyền thống.

Đứng trước đề bài kiến tạo một hệ điều hành sống (Living OS) cho cộng đồng IKI Co, dự án **IKI-KIZUNA** được phát triển dựa trên triết lý hoàn toàn khác biệt: Chúng tôi không tập trung vào việc quản lý thiết bị, mà tập trung vào việc **Quản trị mối quan hệ và kích hoạt cảm xúc**. Chúng tôi ứng dụng công nghệ ẩn (Ambient Intelligence) để biến không gian sống thành một thực thể thấu cảm, tạo ra những bối cảnh tự nhiên nhằm kéo con người lại gần nhau hơn, xóa nhòa khoảng cách thế hệ giữa ông bà và con cháu Gen Alpha.

2. Mô tả giải pháp công nghệ đột phá

Để hiện thực hóa triết lý trên mà không đi vào lối mòn đạo nhái các giải pháp hiện có (như radar giám sát hay bản đồ nhiệt của bài mẫu), IKI-KIZUNA tập trung khai thác ba điểm chạm không gian cốt lõi trong căn hộ:

- **Bàn ăn tương tác (The Interactive Hearth):** Bữa cơm gia đình là linh hồn của văn hóa Việt. IKI-KIZUNA tích hợp hệ thống máy chiếu tương tác tiêu cự siêu ngắn ẩn trong đèn trần và cảm biến hồng ngoại trên mặt bàn ăn gỗ. Khi nhận diện đầy đủ các thành viên ngồi vào bàn, mặt bàn sẽ trở thành một không gian hiển thị thông minh. Thay vì những luồng thông tin mạng xã hội gây xao nhãng, hệ thống sẽ chủ động "thả" vào mặt bàn những mảnh ký ức số của gia đình: một bức ảnh cũ từ thời bao cấp của ông bà, một đoạn video ngắn ngày bé của bố mẹ. Đây chính là "cái cớ công nghệ" để kích thích những cuộc hội thoại, nơi người già được chia sẻ trải nghiệm sống và con trẻ được học hỏi về cội nguồn một cách trực quan, sinh động.
- **Gương Minh Triết (The Wisdom Mirror) và Hệ thống Emotion AI:** Bố trí tại các khu vực chuyển tiếp như hành lang hoặc phòng khách, chiếc gương không chỉ để soi mà là một trợ lý sức khỏe tinh thần thầm lặng. Bằng việc sử dụng công nghệ

thị giác máy tính phân tích biên độ cử chỉ và sắc thái gương mặt (Sentiment Analysis), hệ thống có khả năng nhận biết sớm các trạng thái cô đơn, mệt mỏi của người cao tuổi mà không gây cảm giác bị theo dõi hay xâm phạm quyền riêng tư. Khi phát hiện dấu hiệu bất thường, hệ thống không đưa ra các cảnh báo khô khan, mà gửi một "lời nhắc thấu cảm" đến ứng dụng của con cháu, gợi ý các hành động tương tác nhỏ nhưng ấm áp.

- **Hệ thống Đèn lồng sum vầy và Gamification:** Không gian phòng khách được quản trị ánh sáng theo nguyên lý động. Màu sắc và cường độ ánh sáng của đèn trần sẽ tự động tối ưu hóa và chuyển sang tông màu ấm áp (nhiệt độ màu từ 2700K đến 3000K) khi phát hiện có từ hai thế hệ trở lên đang cùng hiện diện. Thời gian tương tác chất lượng cao giữa các thành viên (như cùng chơi cờ, đọc sách) sẽ được hệ thống ghi nhận một cách vô thức và chuyển hóa thành "Điểm Kizuna" (Kizuna Points). Điểm số này không chỉ là một trò chơi, mà có giá trị quy đổi thực tế trong hệ sinh thái tiện ích của Làng IKI, tạo động lực tích cực cho các thành viên trẻ tuổi hướng về gia đình.

3. Tính khả thi kỹ thuật và Bảo mật thông tin

Một hệ điều hành dành cho không gian sống đòi hỏi tính bền vững và sự an toàn tuyệt đối. IKI-KIZUNA được xây dựng trên nền tảng kết nối **Matter** và mạng lưới **Thread**, đảm bảo sự đồng bộ mượt mà giữa phần cứng của nhiều nhà sản xuất khác nhau và khả năng mở rộng trong tương lai.

Đặc biệt, để giải quyết triệt để nỗi lo ngại lớn nhất của người dùng hiện nay về việc rò rỉ dữ liệu hình ảnh, giọng nói riêng tư của gia đình, hệ điều hành áp dụng mô hình **Điện toán biên cục bộ (Local Edge Computing)**. Mọi thuật toán phân tích cảm xúc, nhận diện giọng nói bản địa hay xử lý hình ảnh đều được thực hiện 100% bên trong bộ vi xử lý trung tâm đặt tại căn hộ, tách biệt hoàn toàn với internet công cộng. Dữ liệu chỉ được tải lên đám mây khi có sự đồng ý bằng văn bản của chủ hộ và được mã hóa đầu cuối (End-to-End Encryption).

4. Giá trị kinh tế và Ý nghĩa xã hội đối với IKI Co

Đối với chủ đầu tư IKI Co, IKI-KIZUNA không chỉ là một giải pháp kỹ thuật đi kèm, mà là một công cụ định vị thương hiệu mạnh mẽ. Nó giúp nâng tầm giá trị các sản phẩm bất động sản của IKI Co từ "Không gian lưu trú" thành "Không gian hạnh phúc", đánh trúng vào tâm lý sẵn sàng chi trả cao của nhóm khách hàng trung lưu muốn tìm kiếm môi trường sống tốt nhất cho cha mẹ già và con nhỏ. Mô hình kinh doanh dựa trên việc cung cấp nội

dung tương tác, trò chơi giáo dục và cập nhật tính năng định kỳ (Subscription) sẽ tạo ra một dòng doanh thu ổn định, bền vững cho doanh nghiệp.

Về mặt xã hội, dự án góp phần giải quyết bài toán nhức nhối của các đô thị hiện đại: sự cô đơn của người già và sự khủng hoảng bản sắc của thế giới trẻ. Bằng cách biến công nghệ từ một "bức tường ngăn cách" thành một "chiếc cầu nối", IKI-KIZUNA khẳng định rằng: Công nghệ đỉnh cao nhất không phải là công nghệ phức tạp nhất, mà là công nghệ biết chạm vào trái tim con người.

5. Kết luận

Hệ điều hành IKI-KIZUNA là câu trả lời hoàn hảo cho bài toán của Hạng mục 3 cuộc thi IKI-CO. Giải pháp không chỉ đáp ứng các tiêu chí khắt khe về tính sáng tạo, tính khả thi công nghệ, mà quan trọng hơn cả, nó mang đậm tính nhân văn và hơi thở văn hóa Á Đông. Đây chính là mảnh ghép công nghệ còn thiếu để hoàn thiện bức tranh về một Làng IKI thấu cảm, hạnh phúc và bền vững qua nhiều thế hệ.