

Nhà Minh – Hệ sinh thái nhà thông minh lấy con người làm trung tâm cho gia đình

Bối cảnh vấn đề:

Mô hình gia đình nhiều thế hệ gồm ông bà, cha mẹ và con cái cùng chung sống rất phổ biến tại Việt Nam. Tuy nhiên, nhịp sống hiện đại khiến sự gắn kết giữa các thành viên dần giảm sút. Mặc dù nhiều gia đình đã sử dụng các thiết bị IoT như khóa thông minh, đèn hay camera, chúng thường hoạt động riêng lẻ và chỉ phục vụ một người dùng chính. Điều này làm hạn chế sự tương tác giữa các thành viên, thậm chí khiến người lớn tuổi cảm thấy bị bỏ rơi. Nghiên cứu cũng cho thấy các giải pháp công nghệ thiếu thiết kế lấy người dùng làm trung tâm thường không được người cao tuổi chấp nhận. Vì vậy, cần một hệ thống vừa kết nối các thế hệ vừa dễ sử dụng cho mọi thành viên.

Giải pháp – Nhà Minh:

Nhà Minh là nền tảng nhà thông minh dùng chung phát triển trên IKI Living OS, được thiết kế để tăng cường kết nối gia đình. Hệ thống tích hợp toàn bộ thiết bị thông minh vào một bảng điều khiển duy nhất, đồng thời bổ sung các tính năng xã hội nhằm khuyến khích sự gắn bó. Cảm biến hiện diện ghi nhận thời gian các thành viên ở cùng nhau để tạo **Điểm gắn kết gia đình**, mở khóa phần thưởng và thành tích. Ngoài ra, hệ thống còn phát lời chào tự động khi thành viên về nhà và cung cấp **Hộp tri ân kỹ thuật số** để gửi lời cảm ơn, tin nhắn thoại hoặc quà tặng nhỏ.

Các tính năng nổi bật:

- **Liên kết và phân tích tiệm cận:** Sử dụng BLE hoặc Wi-Fi để phát hiện khi các thành viên ở cùng nhau, ghi nhận thời gian sinh hoạt chung và chuyển thành Điểm gắn kết. Các thành tích như “Đêm kể chuyện của ông bà” giúp biến thời gian bên nhau thành mục tiêu chung.
- **Lời chào và nhắc nhở thông minh:** Tích hợp cảm biến và lịch để phát lời chào, nhạc thức dậy, lời chúc ngủ ngon, đồng thời nhắc lịch ăn tối, công việc nhà hay các sự kiện gia đình.
- **Gratitude & Rewards:** Mọi thành viên có thể gửi ghi chú, hình ảnh hoặc quà tặng kỹ thuật số. Việc mở quà mỗi ngày trở thành một hoạt động gia đình, giúp tăng sự trân trọng lẫn nhau.
- **Bảng điều khiển hợp nhất:** Cha mẹ quản lý trạng thái ngôi nhà, an ninh, năng lượng và sức khỏe gia đình trên một ứng dụng duy nhất, đồng thời dễ dàng chia sẻ hình ảnh, tin nhắn hoặc giọng nói với người thân ở xa.

Thiết kế lấy người dùng làm trung tâm:

Nhà Minh hỗ trợ ba nhóm người dùng gồm quản lý thiết bị, người dùng hằng ngày và người dùng hạn chế. Ông bà sử dụng giao diện đơn giản ưu tiên giọng nói hoặc màn hình chữ lớn để dễ thao tác. Cha mẹ có quyền quản trị đầy đủ trên điện thoại hoặc máy tính bảng. Trẻ em sử dụng ứng dụng trực quan, được trò chơi hóa nhằm khuyến khích các hành vi tích cực như giúp việc nhà hoặc trò chuyện với ông bà. Thiết kế phù hợp với từng đối tượng giúp giảm khó khăn khi sử dụng và tăng khả năng chấp nhận công nghệ.

Hòa nhập vào cuộc sống hằng ngày:

Nhà Minh đồng hành cùng các hoạt động thường nhật của gia đình. Buổi sáng, hệ thống phát nhạc đánh thức và tự động chuẩn bị các thiết bị cần thiết. Ban ngày, hệ thống nhắc uống thuốc, theo dõi việc học hoặc ghi nhận các hoạt động giữa ông bà và cháu. Buổi tối, hệ thống nhắc giờ ăn, điều chỉnh ánh sáng, phát nhạc nhẹ và trước khi ngủ sẽ khóa cửa, phát lời chúc ngủ ngon từ các thành viên. Nhờ đó, công nghệ trở thành cầu nối thay vì làm giảm tương tác gia đình.

Công nghệ và tính khả thi:

Nhà Minh sử dụng các chuẩn IoT phổ biến như Wi-Fi, Zigbee và tích hợp với các nền tảng trợ lý giọng nói như Alexa hoặc Google Home. Bộ khởi động gồm trung tâm điều khiển, cảm biến, khóa thông minh và máy tính bảng, có thể mở rộng bằng các thiết bị bổ sung. Mô hình kinh doanh kết hợp bán phần cứng và dịch vụ đám mây như lưu trữ dữ liệu, phân tích nâng cao và nội dung phù hợp văn hóa Việt. Trong bối cảnh thị trường nhà thông minh tăng trưởng mạnh, đây là giải pháp có nhiều tiềm năng.

Nghiên cứu và tác động:

Nhà Minh được phát triển dựa trên nghiên cứu người dùng và sẽ tiếp tục đồng thiết kế cùng các gia đình Việt Nam nhằm đáp ứng nhu cầu thực tế. Hệ thống có thể bổ sung các tính năng mang bản sắc văn hóa như hiển thị ảnh tổ tiên hay kể chuyện bằng giọng nói cho người lớn tuổi. Các nghiên cứu cho thấy những tính năng như lịch chia sẻ, lời nhắc và gọi video giúp tăng sự gắn kết, cải thiện giao tiếp và nâng cao chất lượng cuộc sống gia đình.

Kết luận:

Nhà Minh tái định nghĩa ngôi nhà thông minh thành một không gian kết nối và chăm sóc các thế hệ. Bên cạnh việc cung cấp các tiện ích về an ninh, chiếu sáng và điều khiển thiết bị, hệ thống còn nuôi dưỡng sự gắn bó thông qua các hoạt động chung, lời nhắc và sự tri ân. Bằng cách đặt con người làm trung tâm, Nhà Minh biến công nghệ thành cầu nối bền vững giữa các thành viên trong gia đình.

Link Video:

https://drive.google.com/drive/folders/1y7OQDyrwNv3bVW9OGGdTRlxDCCEoMUeO?usp=share_link

 THIẾT KẾ ỨNG DỤNG DI ĐỘNG IKI LIVING OS
ĐÁP ỨNG KẾT NỐI GIA ĐÌNH

NHÀ MÌNH

HỆ ĐIỀU HÀNH LIVING OS KẾT NỐI GIA ĐÌNH ĐA THỂ HỆ

GIỚI THIỆU NHÓM VÀ CHỦ ĐỀ. NÊU NGẮN GỌN Ý TƯỞNG “NHÀ MÌNH” LÀ HỆ SINH THÁI NHÀ THÔNG MINH KẾT NỐI CÁC THỂ HỆ TRONG GIA ĐÌNH.



MINH PHÁT, NGỌC KHÁNH (UEF) – MÔN QUẢN TRỊ SẢN PHẨM

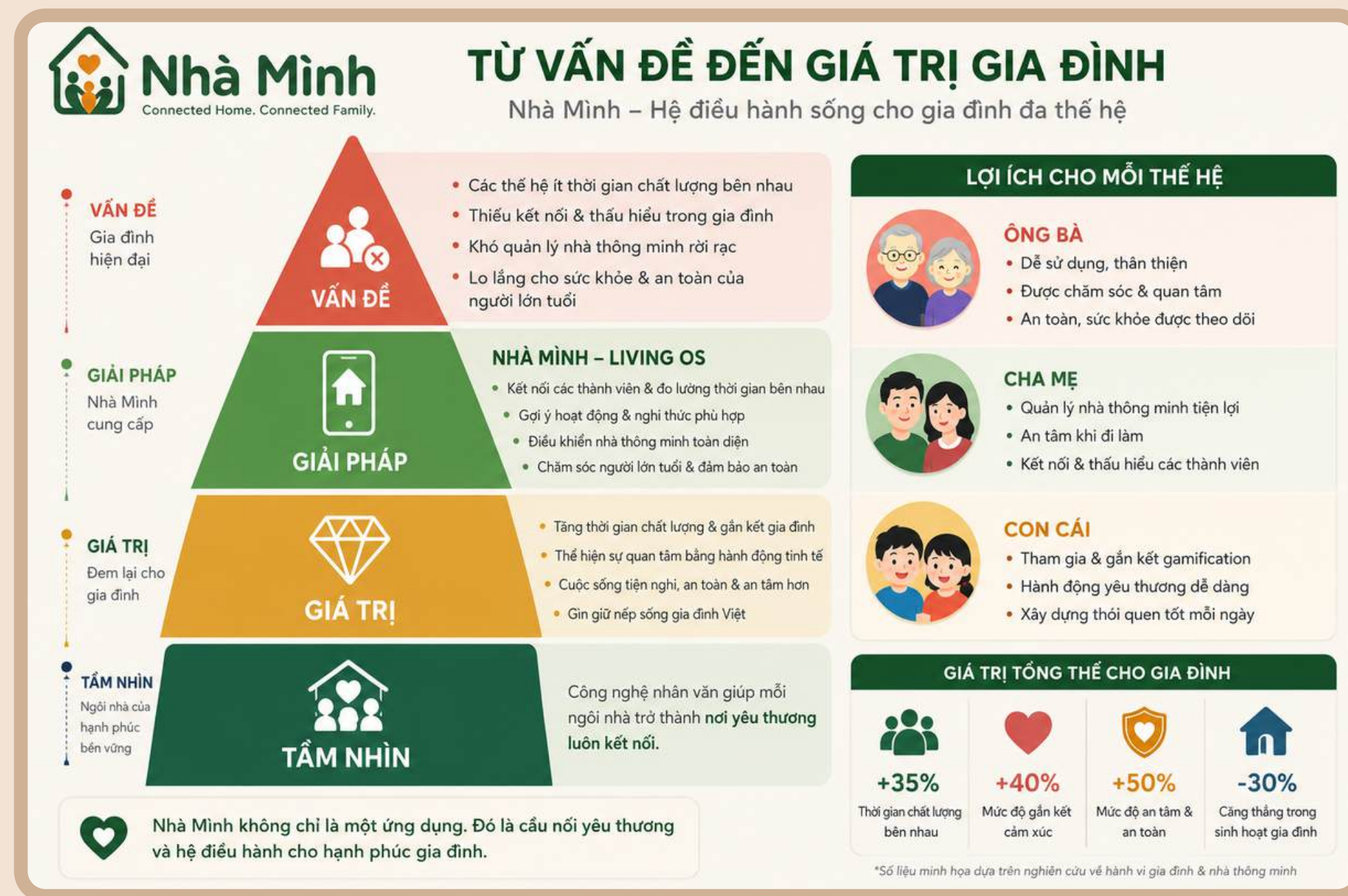
TÓM TẮT NHANH

Mục tiêu: Tăng cường tương tác & gắn kết giữa các thế hệ trong gia đình Việt thông qua công nghệ nhà thông minh.

Giải pháp: Ứng dụng IKI Living OS với các tính năng như 3M Proximity Tracker, thông báo "Silent Hug/Welcome Home", và điều khiển thiết bị chung.

Giá trị mang lại: Gắn kết quan hệ gia đình, bảo tồn văn hóa, giảm cảm giác cô lập giữa người cao tuổi và thế hệ trẻ.

Ghi chú người nói: Tóm tắt ngắn gọn nội dung chính của bài: xác định vấn đề, giải pháp và kết quả mong đợi. Nhấn mạnh nhu cầu thiết kế hệ thống công nghệ "nhân văn" cho gia đình.



NGƯỜI DÙNG MỤC TIÊU

Ông bà: Người cao tuổi sống chung với gia đình đa thế hệ, cần giao tiếp tình cảm (ví dụ: ông bà phụ thuộc thiết bị hỗ trợ y tế và cần quan tâm từ gia đình).

Phụ huynh trung niên: Cha mẹ có con vị thành niên, bận rộn công việc, mong muốn giữ mối liên hệ thường xuyên với cả con và cha mẹ.

Trẻ em/Thiếu niên: Con cháu trong gia đình, cần gắn kết với ông bà, cần các công cụ khuyến khích trò chuyện, tham gia các hoạt động chung.



XÁC ĐỊNH VẤN ĐỀ



KHOẢNG CÁCH CÔNG NGHỆ
VÀ CẢM XÚC



YÊU CẦU VĂN HÓA



KHÔNG GIAN SỐNG

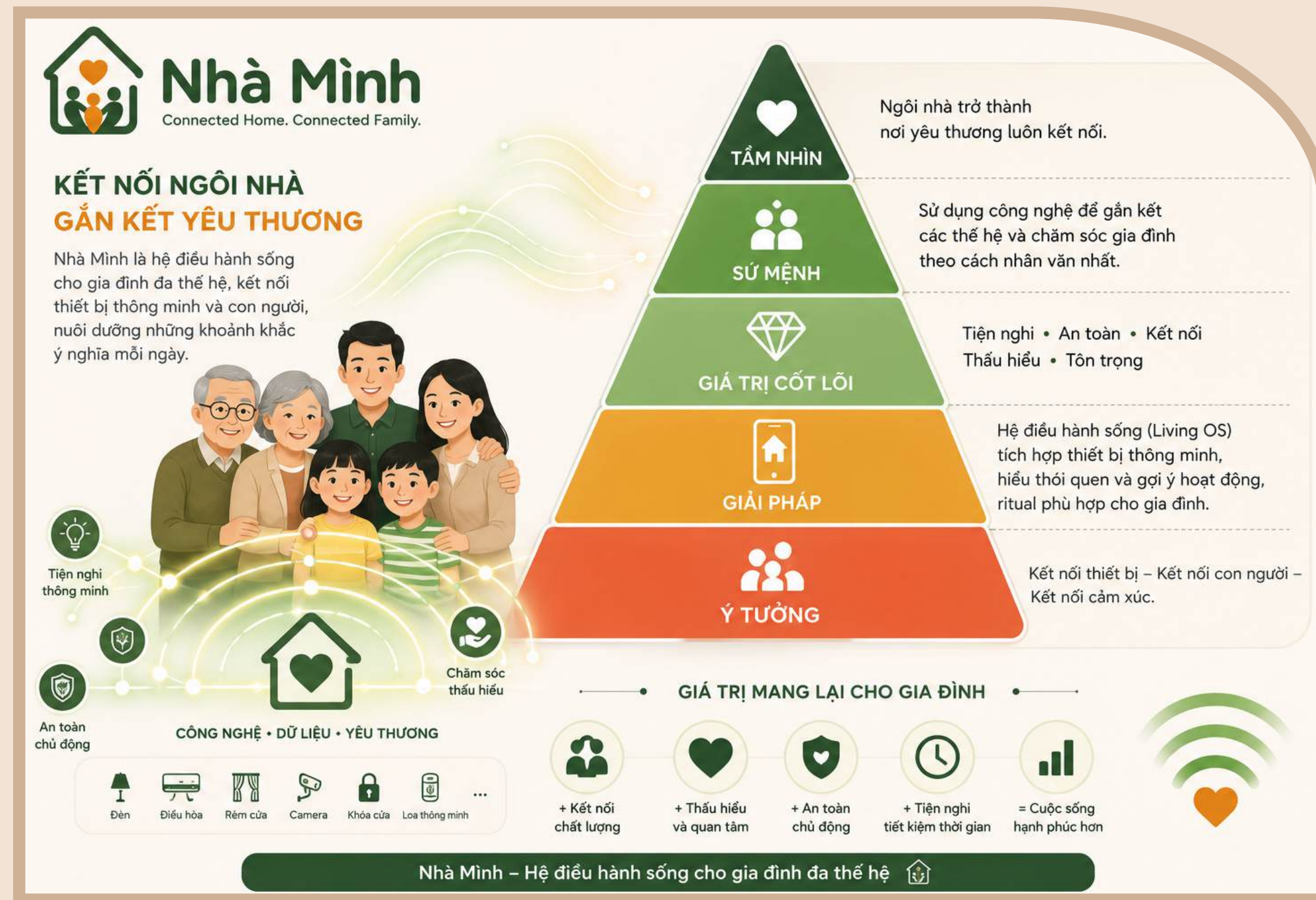


Ý TƯỞNG SẢN PHẨM & GIÁ TRỊ CỐT LÕI

Ý tưởng chính: “Nhà Minh” - Ứng dụng di động & IoT tích hợp, tạo môi trường sống thông minh có hồn cho gia đình đa thế hệ.

Giá trị cốt lõi: Kết nối tình cảm giữa các thế hệ - khuyến khích tương tác trực tiếp và tôn trọng văn hóa Việt (*bữa cơm gia đình, thăm hỏi*), song song với tiện ích công nghệ.

Lời hứa giá trị: Gia đình gắn kết hơn, mỗi thành viên đều được quan tâm - vừa hiện đại, vừa ấm áp.



CÁC TÍNH NĂNG CỐT LÕI

Lớp tiện ích chung: Trung tâm điều khiển nhà thông minh (tắt/ mở đèn, khóa cửa từ xa, Eco-Mode tiết kiệm năng lượng).

Lớp gắn kết con người: 3-Meter Proximity Tracker (hệ thống đo thời gian các thành viên tiếp xúc trong bán kính 3m); Công thức tính Bonding Score khuyến khích gặp gỡ; Thùng quà biết ơn (tặng quà cho nhau với thông điệp tích lũy điểm).

Truyền thông nội bộ: Thông điệp "Silent Hug" (tin nhắn chúc ngủ ngon/ôm từ xa), "Welcome Home" (phát thông báo lời chúc khi phụ huynh về nhà), chế độ Easy Mode cho trẻ em.



Nhà Minh

Connected Home. Connected Family.

Nhà là nơi yêu thương luôn kết nối

CÁC TÍNH NĂNG NỔI BẬT

Công nghệ thông minh – Kết nối cảm xúc – Gắn kết gia đình





SMART LOCK

Kiểm tra & khóa cửa từ xa, thông báo tức thì khi cửa chưa khóa.

An toàn cho mọi nhà



3-METER TRACKING

Theo dõi thời gian ở bên nhau bằng BLE, không dùng GPS.

Kết nối chất lượng



SILENT HUG

Gửi lời chúc ngủ ngon thay bạn quan tâm bằng ánh sáng dịu & nhạc nhẹ.

Yêu thương tinh tế



WELCOME HOME

Đón bố mẹ về nhà bằng không khí ấm áp, nhạc yêu thích & nước nóng sẵn sàng.

Quan tâm đúng lúc



Cả nhà ăn cơm nhé!

FAMILY DINNER REMINDER

Nhắc cả nhà ăn cơm bằng giọng nói ấm áp qua loa thông minh.

Giữ gìn nếp nhà



GRATITUDE BOX

Tích điểm gắn kết để đổi phần thưởng & trải nghiệm gia đình ý nghĩa.

Tạo động lực tích cực



ELDERLY CARE

Nhắc thuốc, theo dõi sức khỏe và nhận báo cáo chăm sóc cho ông bà.

Yên tâm mỗi ngày



ECO MODE

Tắt thiết bị không cần thiết khi ra ngoài hoặc đi du lịch, tiết kiệm điện năng.

Sống xanh – Tiết kiệm



SCENE & ROUTINES

Thiết lập ngữ cảnh thông minh cho buổi sáng, tối, tiếp khách hoặc xem phim.

Cuộc sống tiện nghi



FAMILY INSIGHTS

Báo cáo gắn kết gia đình theo tuần để thấu hiểu & cải thiện mỗi ngày.

Thấu hiểu để gắn kết



Bảo mật tuyệt đối

Dữ liệu xử lý cục bộ trong nhà



Không dùng GPS

Tôn trọng quyền riêng tư của từng thành viên



Nhà Minh – Hệ điều hành sống

cho gia đình đa thế hệ



Dễ dùng cho mọi thế hệ

Giao diện phù hợp cho ông bà, bố mẹ và con cái



Kết nối yêu thương

Công nghệ phục vụ những điều ý nghĩa

ƯU TIÊN TÍNH NĂNG

Must have: Khóa cửa thông minh & an ninh (theo dõi thời gian thực), Bộ theo dõi tương tác 3m (tính điểm gắn kết), Thông báo nhắc nhở hoạt động gia đình (bữa ăn, thuốc uống).

Should have: Báo cáo gắn kết & phân tích dữ liệu hàng tuần (Insight gia đình), Khuyến khích trò chơi gia đình (đổi điểm lấy quà cục bộ).

Could have (phiên bản 1 bỏ qua): Cổng thương mại điện tử tích hợp, mạng lưới ưu đãi bên thứ ba (phiếu giảm giá mua sắm).



Nhà Minh
Connected Home. Connected Family.

MoSCoW Prioritization Matrix
Tập trung vào những giá trị cốt lõi – Tạo nền tảng vững chắc – Mở rộng thông minh

M MUST HAVE Bắt buộc phải có	S SHOULD HAVE Rất nên có	C COULD HAVE Có thì tốt	W WON'T HAVE Tạm thời chưa làm
 Smart Lock & Security Kiểm tra & điều khiển khóa cửa từ xa, cảnh báo khi cửa mở sau 22:00. ✓	 Silent Care Routines "Silent Hug", "Welcome Home" để thể hiện sự quan tâm tinh tế. ✓	 Medication Reminder Nhắc uống thuốc & theo dõi lịch uống cho ông bà. ✓	 E-commerce / Shopping Không tích hợp mua sắm trực tuyến. ✗
 3M Family Tracking Theo dõi thời gian các thành viên ở gần nhau (3m) để đo mức độ gắn kết. ✓	 Meal Time Reminder "Cả nhà ăn cơm nhé" – Nhắc nhở giờ cơm theo ngữ cảnh. ✓	 Shared Calendar Lịch chung gia đình: công việc, sự kiện, sinh nhật. ✓	 GPS Tracking Không theo dõi vị trí GPS bên ngoài nhà. ✗
 Smart Home Control Điều khiển đèn, điều hòa, rèm cửa, thiết bị điện trong nhà. ✓	 Eco-Vacation Mode Tắt thiết bị không cần thiết, tiết kiệm năng lượng khi đi xa. ✓	 Video Call Integration Gọi video nhanh cho các thành viên trong gia đình. ✓	 Advertisements Không hiển thị quảng cáo trong ứng dụng. ✗
 Gratitude Box (Điểm gia đình) Hệ thống điểm thưởng nội bộ để khuyến khích gắn kết và kỷ luật tích cực. ✓	 Family Insights Báo cáo tuần về mức độ gắn kết & thời gian chất lượng của gia đình. ✓	 Entertainment Integration Kết nối nhạc, phim, nội dung giải trí cho gia đình. ✓	 Mini Games Không tập trung vào trò chơi giải trí. ✗

M MUST HAVE
Những tính năng cốt lõi, không thể thiếu để sản phẩm hoạt động và mang lại giá trị cho người dùng.

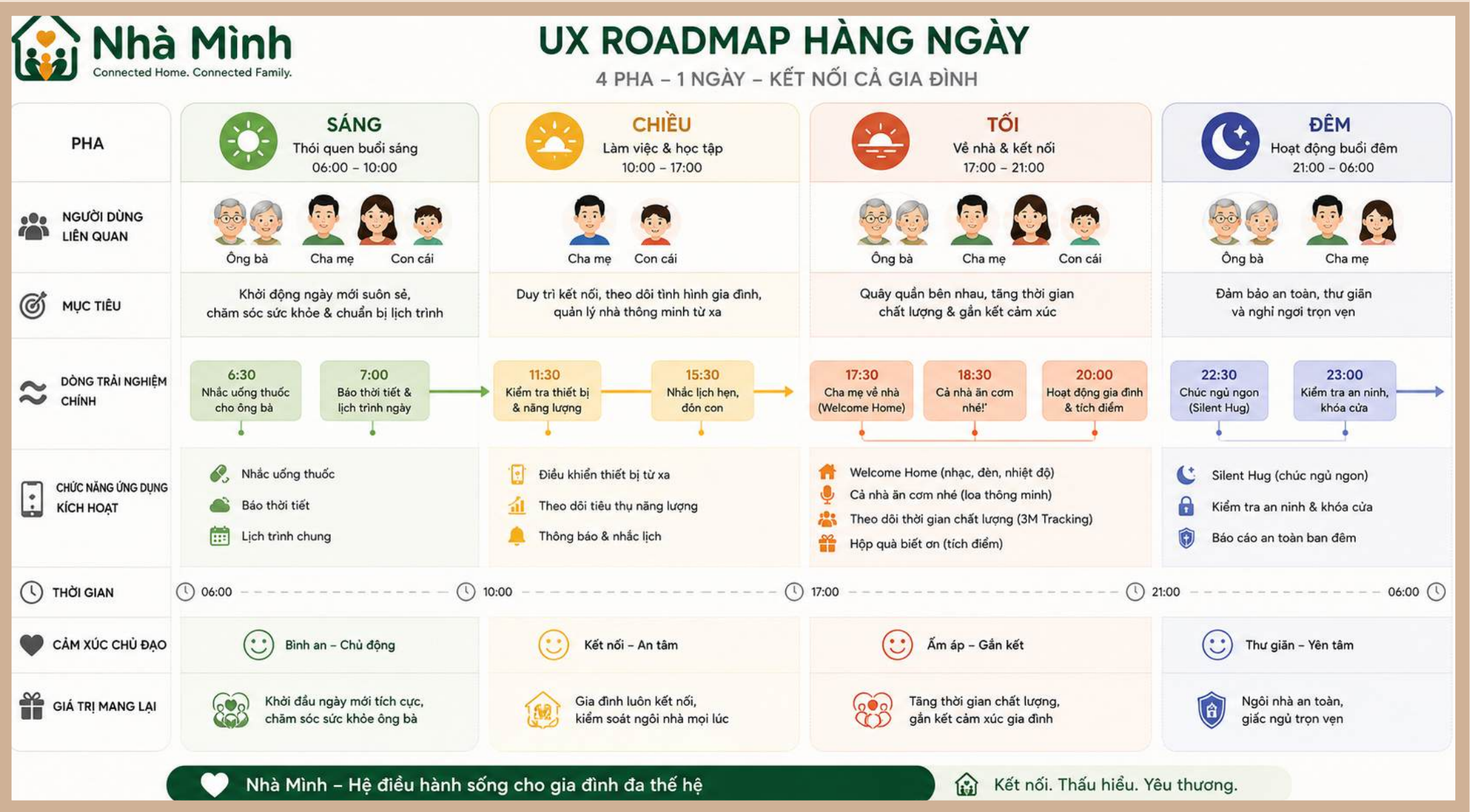
S SHOULD HAVE
Những tính năng quan trọng, mang lại trải nghiệm tốt hơn và tăng sự gắn kết.

C COULD HAVE
Những tính năng bổ sung, cải thiện trải nghiệm và tạo sự khác biệt khi có nguồn lực.

W WON'T HAVE
Những tính năng chưa phù hợp ở giai đoạn hiện tại hoặc không thuộc phạm vi sản phẩm.



★ **ƯU TIÊN ĐÚNG – LÀM ĐÚNG – MANG LẠI GIÁ TRỊ THỰC CHO GIA ĐÌNH** ♥



LỘ TRÌNH TRẢI NGHIỆM UX

Buổi sáng: Nhắc việc và sức khỏe – loa thông minh thông báo uống thuốc/thức dậy, phím bấm “Chào buổi sáng” để cả nhà gửi tin đến nhau.

Buổi chiều: Sự kiện gợi nhớ – khi phụ huynh về gần nhà, báo động qua smartphone; phát thông báo “Chúc mừng về nhà”.

Buổi tối (Bữa cơm gia đình): Chuông/melodic nhạc gợi mời cả nhà ăn cơm; hệ thống hiển thị thực đơn, kỷ lục điểm gắn kết ngày.

Buổi đêm: Kết nối tình cảm – tin nhắn “Silent Hug” (cha mẹ/ông bà nhắn tin chúc ngủ ngon), ngắt đèn thông minh; báo cáo kiểm tra an ninh.

VÍ DỤ GIAO DIỆN CHÍNH

Ông bà: Giao diện “*Invisible UI*” – chủ yếu tương tác bằng giọng nói hoặc nút bấm vật lý; màn hình chính tối giản.

Phụ huynh: Giao diện “*Command Center*” – bảng điều khiển trung tâm trên app, hiển thị thông báo, điều khiển các thiết bị toàn nhà, biểu đồ Bonding Score.

Thiếu niên/Trẻ em: Chế độ “*App Easy Mode*” – giao diện đơn giản, gamification (bảng điểm, nút thưởng điểm), có nhân vật minh họa, màu sắc sinh động.



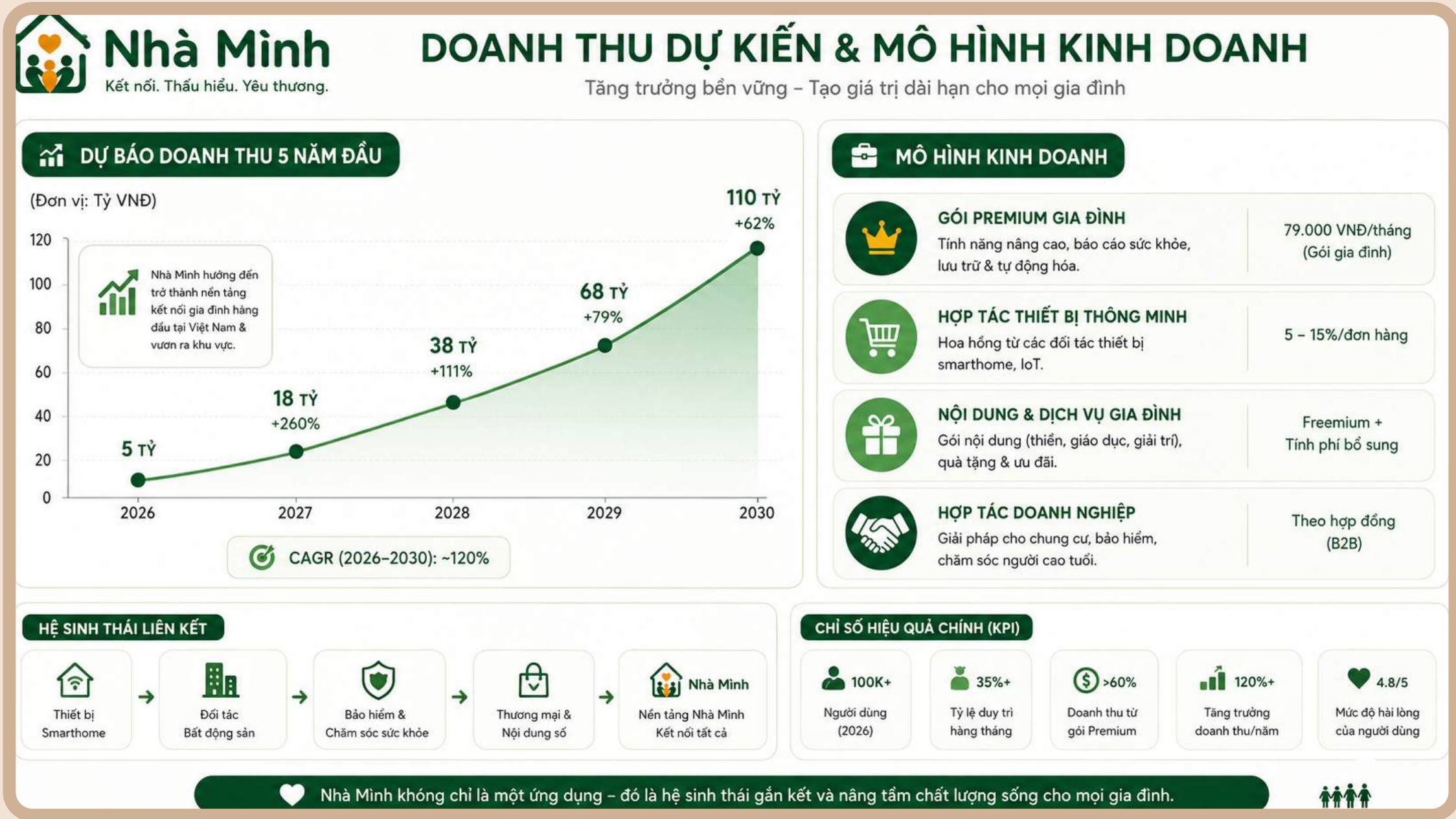
TÍNH KHẢ THI & KINH DOANH

Chi phí ước tính: Đầu tư sản xuất phần cứng (cảm biến, loa thông minh, khóa), phát triển phần mềm.

Mô hình kinh doanh: Bán bộ thiết bị cốt lõi và đăng ký dịch vụ (gói gia đình); hợp tác với doanh nghiệp Smart Home, trung tâm chăm sóc sức khỏe.

Đối tác tiềm năng: Nhà sản xuất thiết bị, bệnh viện/trung tâm chăm sóc người cao tuổi, chính quyền hỗ trợ lắp đặt cho cộng đồng.

Rủi ro chính: Khó thay đổi thói quen, phụ thuộc thói quen văn hóa địa phương; giải pháp yêu cầu sự cam kết của cả gia đình.





CÔNG NGHỆ NHÂN VĂN

Trung tâm con người: Thiết kế từ nhu cầu tình cảm và văn hóa (ví dụ: nhắc lễ, câu chúc mừng Tết); đảm bảo tôn trọng riêng tư (dữ liệu chỉ nội bộ gia đình).

Tích hợp AI/IoT nhân văn: Hệ thống học thói quen để tự động hoá chuỗi hoạt động (AI dự đoán cần gợi ý gì), nhưng luôn ưu tiên trải nghiệm thân thiện.

Giá trị gia đình: Giữ “tâm” của công nghệ – nhấn mạnh khía cạnh tình cảm (âm thanh gia đình, hình ảnh vui tươi) chứ không chỉ tiện ích kỹ thuật.

KẾT LUẬN VÀ CÁC BƯỚC TIẾP THEO

Tóm tắt: “Nhà Minh” tạo ra ngôi nhà thông minh gắn kết các thế hệ, đáp ứng yêu cầu: tích hợp thiết bị thông minh, đề xuất hoạt động gia đình và thể hiện giá trị nhân văn.

Thành tựu: Giải pháp đề xuất phù hợp đề bài (kết nối smart-home, tính năng gợi ý, giao diện thân thiện đa thế hệ) và dựa trên nghiên cứu người dùng Việt.

Tiếp theo: Tiến hành thiết kế prototype và thử nghiệm với người dùng mẫu (kiểm tra hiệu quả Bonding Score, thu thập phản hồi người dùng cho tối ưu hóa).





NHÀ MÌNH

THANK YOU