

HỘI NGHỊ • ĐẠI HỘI • BIỂU QUYẾT

**Điều hành tập trung.
Biểu quyết bằng *mã QR*.**

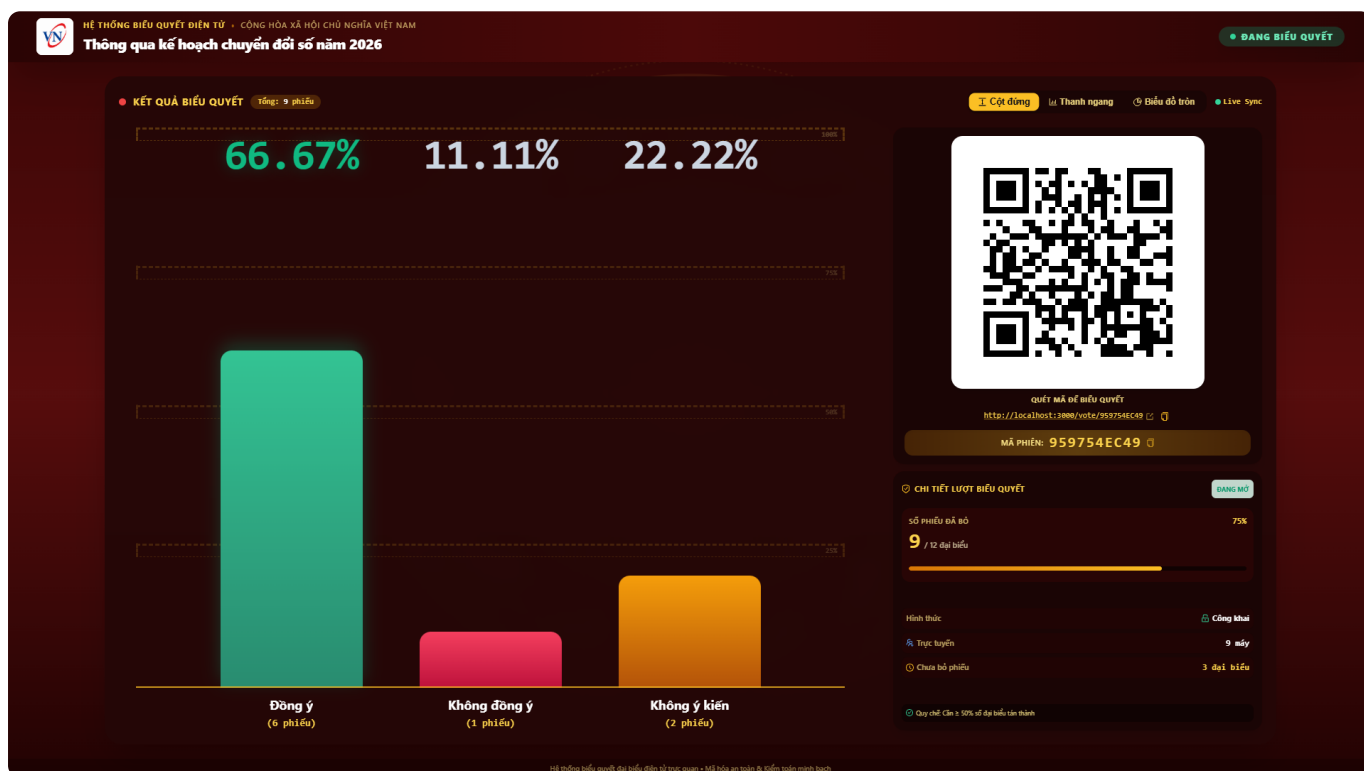
Giải pháp số hóa quy trình tổ chức hội nghị: từ danh sách đại biểu, điều hành phiên đến ghi nhận phiếu, trình chiếu kết quả và lập biên bản.

HÌNH THỨC

CƠ SỞ ĐỀ XUẤT

PHIÊN BẢN TÀI LIỆU

Web • Mobile • Màn hình LED Mã nguồn & ứng dụng thực tế 01 / 23.09.2026



Ảnh giao diện đang chạy • Dữ liệu demo phục vụ proposal

Kiến trúc rõ ràng / Chức năng có đối chiếu

03

Không gian sử dụng

03

Hình thức biểu quyết

37

Ảnh màn hình & trạng thái

SSE

Cập nhật kết quả trực tiếp

01 / TỔNG QUAN GIẢI PHÁP

Một quy trình xuyên suốt hội nghị.

QR Voting tập trung dữ liệu hội nghị vào một hệ thống, cung cấp công cụ riêng cho ban tổ chức, đại biểu và hội trường. Mục tiêu là giảm tổng hợp thủ công và giúp chủ tọa theo dõi tiến độ biểu quyết ngay trong phiên.

01 / BAN TỔ CHỨC

Chuẩn bị & điều hành

Tạo hội nghị, nhập đại biểu, điểm danh, thiết lập nội dung, mở và đóng từng phiên. Quản lý tập trung trên giao diện desktop.

02 / ĐẠI BIỂU

Quét QR & xác nhận

Tham gia qua trình duyệt điện thoại, chọn phương án và nhận xác nhận. Không cần cài ứng dụng di động riêng.

03 / HỘI TRƯỜNG

Theo dõi & công bố

Hiển thị mã QR, tiến độ và biểu đồ kết quả trên màn hình lớn. Sau phiên, xuất dữ liệu và in biên bản.

Cách đọc proposal. “Kết nối API” là giao diện đang sử dụng backend thật; “Giao diện mô phỏng” là trang có dữ liệu mẫu hoặc thao tác chỉ ở frontend. Các đề xuất triển khai được tách riêng khỏi chức năng hiện hữu. Đây là đánh giá kỹ thuật của bản mã hiện tại, chưa phải biên bản nghiệm thu toàn hệ thống.

02 / KIẾN TRÚC CÔNG NGHỆ

Web thống nhất, dữ liệu tập trung.

Ứng dụng theo kiến trúc monolith chia module: React cung cấp ba giao diện, Fastify xử lý API và phục vụ bản build frontend, PostgreSQL giữ dữ liệu nghiệp vụ và tính nhất quán khi ghi phiếu.

KIẾN TRÚC HIỆN TẠI / MỘT INSTANCE ỨNG DỤNG

Quản trị & Chủ tọa

React · Ant Design · Desktop

Đại biểu

Responsive web · Trình duyệt mobile

Trình chiếu hội trường

LED / Máy chiếu · 3 kiểu biểu đồ

↓ REST / JSON · ↑ SSE / KẾT QUẢ

Node.js 24 + TypeScript + Fastify 5

API validation · Cookie / CSRF · Phân quyền · Rate limit · Static frontend

Auth Meetings Sessions Voting Results Imports Reports

↓ SQL tham số hóa / Transaction / Khóa hàng

PostgreSQL 17

Hội nghị · Đại biểu · Phiên · Phiếu công khai · Tổng phiếu kín · Nhật ký

TẦNG	CÔNG NGHỆ TRONG DỰ ÁN	VAI TRÒ
Giao diện	React 19, Vite 8, TypeScript, React Router 7	SPA, định tuyến quản trị / bỏ phiếu / trình chiếu; build tệp tĩnh.
UI & dữ liệu	Ant Design 6, Tailwind CSS 3, TanStack Query 5, Axios	Form, bảng, modal, quản lý request/cache và trạng thái loading.
Máy chủ	Node.js 24, Fastify 5, TypeBox	API theo module, kiểm tra input và luật nghiệp vụ tại server.

TẦNG	CÔNG NGHỆ TRONG DỰ ÁN	VAI TRÒ
Lưu trữ	PostgreSQL 17, pg, SQL migrations	Ràng buộc dữ liệu, transaction và chống trùng phiếu.
Realtime & xuất dữ liệu	SSE, qrcode, qrcode.react, ExcelJS	Snapshot mỗi giây; tạo QR; import XLSX; xuất CSV và biên bản HTML.
Phát triển & vận hành	Docker Compose, Swagger/OpenAPI, Node test runner, Playwright	Database local, tài liệu API, kiểm thử tích hợp và chụp màn hình có thể chạy lại.

Mô hình dữ liệu nghiệp vụ

Hội nghị là đơn vị tổ chức

`meetings` có nhiều `delegates` và `vote_sessions`. Bảng `meeting_chairs` gán người điều hành theo phạm vi hội nghị.

Phiên là đơn vị kiểm phiếu

`participations` theo dõi tham gia và trạng thái đã bỏ phiếu. Công khai dùng `public_ballots`; phiếu kín dùng `anonymous_tallies`.

Tính nhất quán. Ghi phiếu và cập nhật trạng thái diễn ra cùng transaction. Khóa hội nghị/phiên và ràng buộc unique chống ghi trùng. Khóa này cũng tuần tự hóa việc ghi phiếu trong một hội nghị; cần đo tải trước khi cam kết quy mô vận hành.

03 / TỔNG HỢP TÍNH NĂNG

Ma trận tính năng toàn hệ thống.

Hệ thống QR Voting bao gồm 5 phân hệ chức năng chuyên sâu, phục vụ trọn vẹn chu trình tổ chức hội nghị và đại hội biểu quyết điện tử từ chuẩn bị danh sách đến khi xuất biên bản nghiệm thu.

PHÂN HỆ 01

Điều hành & Đại biểu

Quản lý hội nghị, danh sách đại biểu, import Excel kiểm tra mã trùng từng dòng, điểm danh check-in thời gian thực và khóa danh sách an toàn sau khi mở phiên.

PHÂN HỆ 02

3 Hình thức biểu quyết

Nghị quyết (3 phương án chuẩn, đo ngưỡng >50%), Chọn 1 phương án (linh hoạt danh mục), và Bầu nhiều lựa chọn (kiểm soát trần số lượng maxChoices).

PHÂN HỆ 03

Bỏ phiếu di động (Mobile)

Zero-install (quét QR bằng camera/Zalo), xác thực mã đại biểu/mật khẩu, giao diện 1 tay, xác nhận 2 bước chống chạm nhầm, hỗ trợ đổi phiếu công khai và bảo mật phiếu kín.

PHÂN HỆ 04

Trình chiếu LED Hội trường

Bố cục tỷ lệ vàng 3:1 Mentimeter trong 1 Card thống nhất. 3 dạng biểu đồ (Cột đứng, Thanh ngang, Tròn Donut). Mã QR quét xa 30–50m, nút bấm sao chép link 1 chạm, và đồng bộ SSE thời gian thực < 1s.

PHÂN HỆ 05

An toàn, Kiểm toán & Báo cáo

Kiểm soát đồng thời bằng khóa hàng PostgreSQL (FOR UPDATE) chống trùng phiếu tuyệt đối khi nghìn người cùng gửi. Xuất CSV chi tiết, xuất Biên bản HTML in ấn sẵn vùng ký tên, bảo mật scrypt, CSRF và rate-limit.

So sánh chi tiết 3 hình thức biểu quyết

ĐẶC TÍNH	NGHỊ QUYẾT (RESOLUTION)	CHỌN 1 PHƯƠNG ÁN (SINGLE)	BẦU NHIỀU LỰA CHỌN (MULTIPLE)
Mục đích sử dụng	Thông qua văn kiện, nghị quyết, báo cáo chính trị	Lấy ý kiến chọn 1 phương án tối ưu trong danh mục	Bầu Ban chấp hành, Ban kiểm soát, Tổ điều phối
Bản chất câu hỏi	"Có tán thành / thông qua hay không?"	"Chọn phương án nào trong các phương án A, B, C...?"	"Bầu những ai trong danh sách ứng cử viên?"
Số lựa chọn tối đa	1 lựa chọn	1 lựa chọn	Tùy chỉnh trần tối đa (maxChoices ≥ 1)
Phương án lựa chọn	Đồng ý / Không đồng ý / Không ý kiến (hoặc Tán thành/Nhất trí)	Ban tổ chức tự định nghĩa theo bài toán thực tế	Danh sách họ tên ứng viên do BTC tải lên hoặc nhập tay
Màn hình điện thoại	Nút màu quy ước (Xanh tán thành, Đỏ không tán thành, Xám ý kiến khác)	Danh sách các phương án dạng Radio Card trung tính	Danh sách checkbox có bộ đếm đã chọn/tối đa và chặn vượt trần
Màn hình LED	Biểu đồ đo % tán thành so với ngưỡng thông qua (>50% hoặc 2/3)	Biểu đồ thanh ngang/cột so sánh thứ hạng số phiếu cao nhất	Biểu đồ xếp hạng số phiếu tín nhiệm của từng ứng viên

Toàn vẹn dữ liệu: Mọi thao tác ghi phiếu công khai hoặc tích lũy tổng số phiếu kín đều diễn ra trong cùng một Database Transaction với bản ghi phiên biểu quyết. Dù hàng nghìn đại biểu cùng bấm "Xác nhận" cùng một giây, hệ thống vẫn đảm bảo không có bất kỳ phiếu trùng hay sai lệch tỷ lệ.

04 / BẢN QUYỀN & GÓI ACTIVE

Cơ chế kích hoạt & Phân tầng bản quyền.

Hệ thống QR Voting hỗ trợ cơ chế cấp khóa bản quyền số (License Key) offline bằng chữ ký số bất đối xứng (RSA/ECDSA), cho phép phân định rõ ràng các hạn mức sử dụng và mở khóa tính năng theo từng gói thương mại.

GÓI 01 / CƠ BẢN

Gói Sự kiện (Standard)

Quy mô: Tối đa 100 đại biểu / hội nghị.
Thời hạn: 01 sự kiện (7–14 ngày), tối đa 5 phiên.
Tính năng: Nghị quyết & chọn 1 phương án; nhập đại biểu thủ công; biểu đồ cột đứng cơ bản.

GÓI 02 / PHỔ BIẾN ★

Chuyên nghiệp (Pro)

Quy mô: Tối đa 500 đại biểu / hội nghị.
Thời hạn: 01 năm hoặc đại hội lớn, không giới hạn phiên.
Tính năng: Mở khóa Import Excel kiểm tra trùng mã, Bỏ phiếu kín có mật khẩu, Bầu cử nhiều ứng viên (MULTIPLE), 3 biểu đồ LED (Cột, Ngang, Tròn), xuất CSV & Biên bản in ấn.

GÓI 03 / TOÀN NĂNG

Doanh nghiệp (Enterprise)

Quy mô: Không giới hạn đại biểu (1.000–5.000+ người).
Thời hạn: Vĩnh viễn (Perpetual) hoặc hợp đồng năm.
Tính năng: Tùy biến thương hiệu riêng (White-label: logo, quốc huy, màu sắc), đa tài khoản phân quyền (Chủ tọa, Thư ký, Ban kiểm phiếu), chạy Offline mạng LAN không cần Internet.

Ma trận quyền lợi theo gói kích hoạt

TIÊU CHÍ & TÍNH NĂNG	GÓI CƠ BẢN (STANDARD)	GÓI CHUYÊN NGHIỆP (PRO)	GÓI DOANH NGHIỆP (ENTERPRISE)
Số đại biểu tham gia đồng thời	Tối đa 100 đại biểu	Tối đa 500 đại biểu	Không giới hạn (1.000–5.000+)
Thời hạn & Số hội nghị	01 sự kiện / 5 phiên	01 năm / Không giới hạn phiên	Vĩnh viễn / Không giới hạn
Import đại biểu từ Excel (.xlsx)	Không hỗ trợ (nhập tay)	Có (Kiểm tra lỗi từng dòng)	Có (Mẫu tùy biến nâng cao)
Hình thức Bỏ phiếu kín (Ẩn danh)	Khóa	Mở khóa (Có mật khẩu bảo vệ)	Mở khóa toàn diện

TIÊU CHÍ & TÍNH NĂNG	GÓI CƠ BẢN (STANDARD)	GÓI CHUYÊN NGHIỆP (PRO)	GÓI DOANH NGHIỆP (ENTERPRISE)
Hình thức Bầu nhiều ứng viên (MULTIPLE)	Khóa	Mở khóa (Chặn vượt trần)	Mở khóa toàn diện
Trình chiếu LED sân khấu	Chỉ biểu đồ cột đứng	Đủ 3 biểu đồ (Cột, Ngang, Tròn)	Đủ 3 biểu đồ + Logo riêng
Tùy biến thương hiệu (White-label)	Logo mặc định QR Voting	Logo mặc định QR Voting	Thay thế toàn bộ Logo & Màu sắc riêng
Vận hành mạng nội bộ (Offline LAN)	Khuyến nghị Online	Khuyến nghị Online	Chạy độc lập 100% mạng nội bộ

Cơ chế kỹ thuật của License Key: Key kích hoạt được mã hóa bằng chữ ký số phi đối xứng. Server khách hàng xác thực bằng Public Key độc lập, không cần kết nối máy chủ ra Internet, bảo đảm khách hàng không thể tự ý sửa đổi số lượng đại biểu hay ngày hết hạn mà không có chữ ký của nhà phát triển.

05 / LƯỜNG NGHIỆP VỤ

Từ chuẩn bị đến biên bản.

01	02	03	04	05
Chuẩn bị	Cấu hình	Mở phiên	Ghi nhận phiếu	Kết thúc
Tạo hội nghị, thêm/import đại biểu, cấp quyền và điểm danh.	Nội dung, loại phiếu, chế độ, thời lượng và chính sách công bố.	Chủ tọa mở phiên và trình chiếu QR để đại biểu tham gia.	Kiểm tra token, điều kiện, lựa chọn và trạng thái rời commit.	Đóng phiên, công bố theo chính sách, xuất CSV/in biên bản.
QUY TẮC	HÀNH VI HIỆN TẠI			
Vòng đời phiên	DRAFT → OPEN → CLOSED. Chỉ sửa cấu hình khi DRAFT, không mở lại phiên CLOSED.			

QUY TẮC	HÀNH VI HIỆN TẠI
Hình thức	RESOLUTION: ba lựa chọn; SINGLE: một phương án; MULTIPLE: nhiều phương án trong giới hạn.
Công bố kết quả	LIVE, AFTER_CLOSE và MANUAL có ở backend. Form tạo phiên hiện hiển thị LIVE và AFTER_CLOSE.
Đổi phiếu	Chỉ áp dụng phiên công khai khi cấu hình cho phép và phiên còn mở; phiếu kín không đổi.
Danh sách & điểm danh	Backend hỗ trợ điều kiện danh sách và điểm danh. Sau khi có phiên rời DRAFT, danh sách đại biểu bị khóa sửa; điểm danh vẫn có thể thay đổi khi hội nghị chưa lưu trữ.
Định danh	Mã đại biểu và token theo phiên. Mã đại biểu không phải xác thực danh tính mạnh; bổ sung mã cấp riêng/OTP nếu nghiệp vụ yêu cầu.

06 / THIẾT KẾ TRẢI NGHIỆM

Ba ngữ cảnh, một hệ nhận diện.

Trang trọng & dễ nhận biết

Giao diện hiện tại dùng đồ chủ đạo, vàng đồng nhấn mạnh và nền sáng cho khu vực quản trị. Trình chiếu dùng nền đỏ sẫm để làm nổi kết quả và QR.

#A81C1C

#D4AF37

#059669

#240606

Font cấu hình: Be Vietnam Pro, có fallback hệ thống. Bo góc khoảng 8–16px, nhấn trạng thái bằng cả chữ và màu.

Ưu tiên thao tác theo vai trò

Desktop: sidebar cố định, bảng dữ liệu và modal cấu hình.

Mobile: một cột, vùng chọn lớn, nút xác nhận rõ ràng và thông báo thành công.

LED: nội dung lớn, biểu đồ chiếm ưu thế, QR và tiến độ ở khối phụ.

Đề xuất hoàn thiện UX. Bổ sung trạng thái mất kết nối, khóa phiếu phía UI ngay khi đóng phiên, đồng bộ số liệu dashboard, kiểm tra tương phản/chạm trên điện thoại thật và tránh hiển thị số mẫu khi kết quả chưa được công bố.

07 / MÀN HÌNH CHỨC NĂNG

Ảnh thật, mô tả từng màn.

37 ảnh được chụp bằng Playwright từ ứng dụng local sau khi build. Ảnh desktop ở 1440px, trình chiếu 1920 × 1080px và điện thoại 390 × 844px. Các con số trong ảnh là dữ liệu demo, không đại diện kết quả hội nghị thực.

Kết nối API Giao diện mô phỏng Đề xuất = chưa triển khai

► Xem mục lục tất cả màn hình

01

Quản trị / /admin/login

Kết nối API

Đăng nhập quản trị



Hệ thống QR Voting

Đăng nhập dành cho Quản trị viên & Chủ tọa

Email

admin@example.com

Mật khẩu

*****

Đăng nhập

Quản trị viên và chủ tọa đăng nhập bằng email, mật khẩu. Backend cấp cookie HttpOnly và CSRF token; kiểm tra quyền ở API.

Ảnh chụp ứng dụng • 1440px • Nhấn ảnh để phóng to

Bố cục KPI hội nghị, đại biểu, điểm danh và phiên đang diễn ra. Số liệu hiện được khai báo cố định trong frontend, chưa tổng hợp từ API.

03

Quản trị / /admin/meetings

Kết nối API

BIỂU QUYẾT ĐIỆN TỬ

Đại hội & Hội nghị

ĐIỀU HÀNH CHÍNH

Tổng quan

Quản lý Hội nghị

QUẢN TRỊ THÀNH PHẦN

Người dùng & Phân quyền

Đại biểu & Điểm danh

BÁO CÁO & GIÁM SÁT

Báo cáo & Thống kê

Trình chiếu LED

LIVE

HỆ THỐNG

Cài đặt hệ thống

Nhật ký bảo mật

Máy chủ Trực tuyến

Phiên bản: 2.5.0-PROD

🔍

Tìm hội nghị, đại biểu, mã biểu quyết... (Ctrl+K)

KỶ HỌP 2026

Mở màn hình LED

Quản trị viên

Ban Tổ chức / Quản trị

Quản lý Hội nghị

Đang hoạt động

Tạo hội nghị mới

Danh sách các hội nghị và phiên biểu quyết đang diễn ra

Tên hội nghị	Đại biểu	Trạng thái	Thao tác
[DEMO PROPOSAL] Hội nghị chuyển đổi số 2026 Hội trường Trung tâm • Dữ liệu minh họa	Chưa có số liệu	Đang hoạt động	Chi tiết
[DEMO PROPOSAL] Hội nghị chuyển đổi số 2026 Hội trường Trung tâm • Dữ liệu minh họa	Chưa có số liệu	Đang hoạt động	Chi tiết
[DEMO PROPOSAL] Hội nghị chuyển đổi số 2026 Hội trường Trung tâm • Dữ liệu minh họa	Chưa có số liệu	Đang hoạt động	Chi tiết
[DEMO PROPOSAL] Hội nghị chuyển đổi số 2026 Hội trường Trung tâm • Dữ liệu minh họa	Chưa có số liệu	Đang hoạt động	Chi tiết
Hội nghị Nội bộ Cấp cao - E2E Password Test	Chưa có số liệu	Đã lưu trữ	Chi tiết
Hội nghị Bầu cử Ban Chấp hành - E2E Test	Chưa có số liệu	Đã lưu trữ	Chi tiết
Đại hội Đại biểu Toàn quốc - Kiểm thử E2E Trung tâm Hội nghị Quốc gia	Chưa có số liệu	Đã lưu trữ	Chi tiết
Hội nghị Nội bộ Cấp cao - E2E Password Test	Chưa có số liệu	Đã lưu trữ	Chi tiết
Hội nghị Bầu cử Ban Chấp hành - E2E Test	Chưa có số liệu	Đã lưu trữ	Chi tiết
Đại hội Đại biểu Toàn quốc - Kiểm thử E2E Trung tâm Hội nghị Quốc gia	Chưa có số liệu	Đã lưu trữ	Chi tiết

<

1

2

3

4

>

Độc danh sách hội nghị từ PostgreSQL qua API; truy cập chi tiết để quản lý phiên và đại biểu.

Ảnh chụp ứng dụng • 1440px • Nhấn ảnh để phóng to

file:///C:/Users/HP/Desktop/proposal (1).html

13/51

04

Quản trị / /admin/meetings

Tạo hội nghị

Kết nối API

BIỂU QUYẾT ĐIỆN TỬ

Đại hội & Hội nghị

Quản lý Hội nghị

QUẢN TRỊ THÀNH PHẦN

Người dùng & Phân quyền

Đại biểu & Điểm danh

BÁO CÁO & GIÁM SÁT

Báo cáo & Thống kê

Trình chiếu LED

HỆ THỐNG

Cài đặt hệ thống

Nhật ký bảo mật

Máy chủ Trực tuyến

Phiên bản: 2.5.0-PROD

Quản lý Hội nghị

Tên hội nghị

[DEMO PROPOSAL] Hội trường Trung tâm • Dữ liệu

[DEMO PROPOSAL] Hội trường Trung tâm • Dữ liệu

[DEMO PROPOSAL] Hội trường Trung tâm • Dữ liệu

[DEMO PROPOSAL] Hội trường Trung tâm • Dữ liệu

Hội nghị Nội bộ Cấp cao

Hội nghị Bầu cử Ban Chấp hành - E2E Test

Đại hội Đại biểu Toàn quốc - Kiểm thử E2E

Hội nghị Nội bộ Cấp cao - E2E Password Test

Hội nghị Bầu cử Ban Chấp hành - E2E Test

Đại hội Đại biểu Toàn quốc - Kiểm thử E2E

Tạo hội nghị mới

Tên hội nghị

VD: Đại hội đồng cổ đông thường niên 2026

Địa điểm

VD: Hội trường tầng 3, Trụ sở chính

Thời gian bắt đầu

Chọn thời điểm

Ghi chú / Mô tả

Nội dung tóm tắt của hội nghị...

Hủy

Tạo hội nghị

Đại biểu

Trạng thái

Thao tác

Chưa có số liệu

Đang hoạt động

Chi tiết

Chưa có số liệu

Đang hoạt động

Chi tiết

Chưa có số liệu

Đang hoạt động

Chi tiết

Chưa có số liệu

Đang hoạt động

Chi tiết

Chưa có số liệu

Đang hoạt động

Chi tiết

Chưa có số liệu

Đã lưu trữ

Chi tiết

Chưa có số liệu

Đã lưu trữ

Chi tiết

Chưa có số liệu

Đã lưu trữ

Chi tiết

Chưa có số liệu

Đã lưu trữ

Chi tiết

Chưa có số liệu

Đã lưu trữ

Chi tiết

<

1

2

3

4

>

Nhập tên, địa điểm, thời gian bắt đầu và mô tả. Form kết nối API tạo hội nghị.

Ảnh chụp ứng dụng • 1440px • Nhấn ảnh để phóng to

file:///C:/Users/HP/Desktop/proposal (1).html

14/51

05

Quản trị / /admin/meetings/eb4bf1b3-97fe-4b0a-83fa-a72a01d68eac

Điền hành phiên biểu quyết

Kết nối API

BIỂU QUYẾT ĐIỆN TỬ

Đại hội & Hội nghị

ĐIỀU HÀNH CHÍNH

Tổng quan

Quản lý Hội nghị

QUẢN TRỊ THÀNH PHẦN

Người dùng & Phân quyền

Đại biểu & Điểm danh

BÁO CÁO & GIÁM SÁT

Báo cáo & Thống kê

Trình chiếu LED

LIVE

HỆ THỐNG

Cài đặt hệ thống

Nhật ký bảo mật

Máy chủ Trực tuyến

Phiên bản: 2.5.0-PROD

Tìm hội nghị, đại biểu, mã biểu quyết... (Ctrl+K)

KỶ HỌP 2026

Mở màn hình LED

Quản trị viên

Ban Tổ chức / Quản trị

Hội nghị / [DEMO PROPOSAL] Hội nghị chuyển đổi số 2026

[DEMO PROPOSAL] Hội nghị chuyển đổi số 2026

Hội trường Trung tâm • Dữ liệu minh họa • 10 / 12 đại biểu đã điểm danh

Quay lại

Phiên biểu quyết (3)

Danh sách Đại biểu (12)

Thêm phiên biểu quyết

Mã & Nội dung biểu quyết	Hình thức	Điều khiển Chủ tọa
959754EC49 Chưa mở (Nháp) Công khai Thông qua kế hoạch chuyển đổi số năm 2026 Phương án (3): Đồng ý • Không đồng ý • Không ý kiến	Nghị quyết	Sửa Mở phiên Trình chiếu
EDB084BAAB Chưa mở (Nháp) Công khai Lựa chọn phương án triển khai Phương án (3): Triển khai từng giai đoạn • Triển khai đồng thời • Thử điểm tại một đơn vị	Chọn 1 phương án	Sửa Mở phiên Trình chiếu
6652EF5AB3 Chưa mở (Nháp) Ẩn danh Bầu tổ điều phối chuyển đổi số Phương án (4): Nguyễn Minh Anh • Trần Hoàng Nam • Lê Thu Hà • Phạm Quang Huy	Bầu nhiều (2)	Sửa Mở phiên Trình chiếu

Ba hình thức: nghị quyết, chọn một và chọn nhiều. Chủ tọa sửa phiên nháp, mở/đóng phiên và mở trình chiếu.

Ảnh chụp ứng dụng • 1440px • Nhấn ảnh để phóng to

06

Quản trị / /admin/meetings/eb4bf1b3-97fe-4b0a-83fa-a72a01d68eac

Kết nối API

BIỂU QUYẾT ĐIỆN TỬ

Đại hội & Hội nghị

ĐIỀU HÀNH CHÍNH

Tổng quan

Quản lý Hội nghị

QUẢN TRỊ THÀNH PHẦN

Người dùng & Phân quyền

Đại biểu & Điểm danh

BÁO CÁO & GIÁM SÁT

Báo cáo & Thống kê

Trình chiếu LED

LIVE

HỆ THỐNG

Cài đặt hệ thống

Nhật ký bảo mật

Máy chủ Trực tuyến

Phiên bản: 2.5.0-PROD

Tìm hội nghị, đại biểu, mã biểu quyết... (Ctrl+K)

KỶ HỌP 2026

Mở màn hình LED

Quản trị viên

Ban Tổ chức / Quản trị

Hội nghị / [DEMO PROPOSAL] Hội nghị chuẩn đầu số 2026

[DEMO PH]

Hội trường Trung

Phiên biểu quyết (3)

Mã & Nội dung biểu quyết

959754EC49

Thông qua kế hoạch

Phương án (3): Đồng ý

EDB084BAAB

Lựa chọn phương án

Phương án (3): Trộn

6652EF5AB3

Bầu tổ điều phối

Phương án (4): Nguyễn

Tạo phiên biểu quyết mới

Tên nội dung biểu quyết

VD: Thông qua báo cáo chính trị Đại hội

Hình thức biểu quyết

Nghị quyết

Chọn 1 phương án

Bầu nhiều lựa chọn

DANH SÁCH PHƯƠNG ÁN BIỂU QUYẾT (3)

Mẫu: 3 lựa chọn mặc định

Tán thành / Không

Nhất trí / Không

#1 Đồng ý

#2 Không đồng ý

#3 Không ý kiến

Thêm phương án

Đặt lại mặc định

Chế độ biểu quyết

Công khai

Bỏ phiếu kín (Ẩn danh)

Hiển thị kết quả

Khi kết thúc

Realtime

Thời lượng biểu quyết (Tự động kết thúc)

Không giới hạn thời gian (Đóng thủ công hoặc khi đủ 100% người vote)

Cho phép đại biểu đổi ý kiến khi phiên còn mở

Bảo vệ bằng mật khẩu truy cập

Hủy

Tạo phiên

Quay lại

Thêm phiên biểu quyết

Điều khiển Chủ tọa

Sửa

Mở phiên

Trình chiếu

Sửa

Mở phiên

Trình chiếu

Sửa

Mở phiên

Trình chiếu

Thiết lập phương án, công khai/ẩn danh, chính sách hiển thị, thời lượng, đổi phiếu và mật khẩu.

Ảnh chụp ứng dụng • 1440px • Nhấn ảnh để phóng to

Cấu hình bầu nhiều lựa chọn

Ảnh chụp ứng dụng • 1440px • Nhấn ảnh để phóng to

08

Quản trị / /admin/meetings/eb4bf1b3-97fe-4b0a-83fa-a72a01d68eac

Kết nối API

BIỂU QUYẾT ĐIỆN TỬ

Đại hội & Hội nghị

ĐIỀU HÀNH CHÍNH

Tổng quan

Quản lý Hội nghị

QUẢN TRỊ THÀNH PHẦN

Người dùng & Phân quyền

Đại biểu & Điểm danh

BÁO CÁO & GIÁM SÁT

Báo cáo & Thống kê

Trình chiếu LED

LIVE

HỆ THỐNG

Cài đặt hệ thống

Nhật ký bảo mật

Máy chủ Trực tuyến

Phiên bản: 2.5.0-PROD

Hội nghị / [DEMO PROPOSAL] Hội nghị chuyển đổi số 2026

[DEMO PROPOSAL]

Hội trường Trung tâm

Phiên biểu quyết (3)

Mã & Nội dung biểu quyết

959754EC49

Thông qua kế hoạch chuyển đổi số năm 2026

Phương án (3): Đồng ý

ED8084BAAB

Lựa chọn phương án

Phương án (3): Tiến hành

6652EF5AB3

Bầu tổ điều phối

Phương án (4): Nguyễn Văn A

Chỉnh sửa phiên biểu quyết

Tên nội dung biểu quyết

Thông qua kế hoạch chuyển đổi số năm 2026

Hình thức biểu quyết

Nghị quyết

Chọn 1 phương án

Bầu nhiều lựa chọn

DANH SÁCH PHƯƠNG ÁN BIỂU QUYẾT (3)

Mẫu: 3 lựa chọn mặc định

Tán thành / Không

Nhất trí / Không

#1 Đồng ý

#2 Không đồng ý

#3 Không ý kiến

+ Thêm phương án

Đặt lại mặc định

Chế độ biểu quyết

Hiển thị kết quả

Công khai

Bỏ phiếu kín (Ẩn danh)

Khi kết thúc

Realtime

Thời lượng biểu quyết (Tự động kết thúc)

Không giới hạn thời gian (Đóng thủ công hoặc khi đủ 100% người vote)

Cho phép đại biểu đổi ý kiến khi phiên còn mở

Bảo vệ bằng mật khẩu

Hủy

Lưu thay đổi

Cập nhật nội dung và các lựa chọn của phiên DRAFT. Backend khóa cấu hình sau khi mở phiên.

Ảnh chụp ứng dụng • 1440px • Nhấn ảnh để phóng to

09

Quản trị / /admin/meetings/eb4bf1b3-97fe-4b0a-83fa-a72a01d68eac

Đại biểu của hội nghị & điểm danh

Kết nối API

BIỂU QUYẾT ĐIỆN TỬ

Đại hội & Hội nghị

ĐIỀU HÀNH CHÍNH

Tổng quan

Quản lý Hội nghị

QUẢN TRỊ THÀNH PHẦN

Người dùng & Phân quyền

Đại biểu & Điểm danh

BÁO CÁO & GIÁM SÁT

Báo cáo & Thống kê

Trình chiếu LED

LIVE

HỆ THỐNG

Cài đặt hệ thống

Nhật ký bảo mật

Máy chủ Trực tuyến

Phiên bản: 2.5.0-PROD

Tìm hội nghị, đại biểu, mã biểu quyết... (Ctrl+K)

KỶ HỌP 2026

Mở màn hình LED

Quản trị viên

Ban Tổ chức / Quản trị

Hội nghị / [DEMO PROPOSAL] Hội nghị chuyển đổi số 2026

[DEMO PROPOSAL] Hội nghị chuyển đổi số 2026

Hội trường Trung tâm • Dữ liệu minh họa 10 / 12 đại biểu đã điểm danh

← Quay lại

Phiên biểu quyết (3)

Danh sách Đại biểu (12)

Thêm đại biểu

Import từ Excel

Tìm kiếm theo mã hoặc họ tên...

Tổng số: 12 đại biểu

Mã đại biểu	Họ và tên	Quyền biểu quyết	Điểm danh
DB001	Nguyễn Minh Anh	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB002	Trần Hoàng Nam	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB003	Lê Thu Hà	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB004	Phạm Quang Huy	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB005	Vũ Ngọc Mai	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB006	Đặng Tuấn Kiệt	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB007	Bùi Thanh Tâm	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB008	Đỗ Hải Yến	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB009	Ngô Đức Long	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB010	Hoàng Phương Linh	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB011	Đinh Gia Bảo	Đủ điều kiện	Chưa có mặt
DB012	Dương Khánh An	Đủ điều kiện	Chưa có mặt

1

Danh sách 12 đại biểu demo, 10 người có mặt. Thêm, import và điểm danh ở trang chi tiết được kết nối API thật.

Ảnh chụp ứng dụng • 1440px • Nhấn ảnh để phóng to

file:///C:/Users/HP/Desktop/proposal (1).html

19/51

10

Quản trị / /admin/meetings/eb4bf1b3-97fe-4b0a-83fa-a72a01d68eac

Thêm đại biểu

Kết nối API

BIỂU QUYẾT ĐIỆN TỬ

Đại hội & Hội nghị

ĐIỀU HÀNH CHÍNH

Tổng quan

Quản lý Hội nghị

QUẢN TRỊ THÀNH PHẦN

Người dùng & Phân quyền

Đại biểu & Điểm danh

BÁO CÁO & GIÁM SÁT

Báo cáo & Thống kê

Trình chiếu LED

LIVE

HỆ THỐNG

Cài đặt hệ thống

Nhật ký bảo mật

Máy chủ Trực tuyến

Phiên bản: 2.5.0-PROD

Tìm hội nghị, đại biểu, mã biểu quyết... (Ctrl+K)

KỶ HỌP 2026

Mở màn hình LED

Quản trị viên

Ban Tổ chức / Quản trị

Hội nghị / [DEMO PROPOSAL] Hội nghị chuẩn đầu số 2026

[DEMO PROPOSAL]

Hội trường Trung tâm • D

Phiên biểu quyết (3)

Tìm kiếm theo mã hoặc

Thêm đại biểu

Import từ Excel

Tổng số: 12 đại biểu

Thêm Đại biểu thủ công

Mã đại biểu

VD: DB001, NV01, D01

Họ và tên đại biểu

VD: Nguyễn Văn A

Có quyền biểu quyết (Eligible):

Hủy

Thêm đại biểu

Mã đại biểu	Họ và tên	Quyền biểu quyết	Điểm danh
DB001	Nguyễn Minh Anh	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB002	Trần Hoàng Nam	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB003	Lê Thu Hà	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB004	Phạm Quang Huy	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB005	Vũ Ngọc Mai	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB006	Đặng Tuấn Kiệt	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB007	Bùi Thanh Tâm	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB008	Đỗ Hải Yến	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB009	Ngô Đức Long	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB010	Hoàng Phương Linh	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB011	Đinh Gia Bảo	Đủ điều kiện	Chưa có mặt
DB012	Dương Khánh An	Đủ điều kiện	Chưa có mặt

<

1

>

Nhập mã, họ tên và quyền biểu quyết. Danh sách bị khóa chỉnh sửa khi hội nghị đã mở phiên.

Ảnh chụp ứng dụng • 1440px • Nhấn ảnh để phóng to

file:///C:/Users/HP/Desktop/proposal (1).html

20/51

11

Quản trị / /admin/meetings/eb4bf1b3-97fe-4b0a-83fa-a72a01d68eac

Kết nối API

Hội nghị / [DEMO PROPOSAL] Hội nghị chuyển đổi số 2026

[DEMO PROPOSAL] Hội nghị chuyển đổi số 2026

Hội trường Trung tâm • Dữ liệu minh họa 10 / 12 đại biểu đã điểm danh

← Quay lại

BIỂU QUYẾT ĐIỆN TỬ

Đại hội & Hội nghị

ĐIỀU HÀNH CHÍNH

Tổng quan

Quản lý Hội nghị

QUẢN TRỊ THÀNH PHẦN

Người dùng & Phân quyền

Đại biểu & Điểm danh

BÁO CÁO & GIÁM SÁT

Báo cáo & Thống kê

Trình chiếu LED

LIVE

HỆ THỐNG

Cài đặt hệ thống

Nhật ký bảo mật

Máy chủ Trực tuyến

Phiên bản: 2.5.0-PROD

Tìm kiếm hội nghị, đại biểu, mã biểu quyết... (Ctrl+K)

KỶ HỌP 2026

Mở màn hình LED

Quản trị viên

Ban Tổ chức / Quản trị

Thêm đại biểu

Import từ Excel

Tổng số: 12 đại biểu

Import danh sách đại biểu từ Excel

File Excel (.xlsx) gồm 2 cột: Mã đại biểu và Họ tên.

Tải file mẫu

Kéo thả hoặc nhấp để chọn tệp .xlsx

Hỗ trợ danh sách tối đa lên đến 5.000 đại biểu mỗi lần nhập

Đóng

Nhập danh sách

Mã đại biểu

Họ tên

Quyền biểu quyết

Điểm danh

DB001	Nguyễn Văn A	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB002	Trần Thị B	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB003	Lê Văn C	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB004	Phạm Thị D	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB005	Vũ Ngọc Mai	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB006	Đặng Tuấn Kiệt	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB007	Bùi Thanh Tâm	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB008	Đỗ Hải Yến	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB009	Ngô Đức Long	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB010	Hoàng Phương Linh	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB011	Đinh Gia Bảo	Đủ điều kiện	Chưa có mặt
DB012	Dương Khánh An	Đủ điều kiện	Chưa có mặt

<

1

>

Upload XLSX vào hội nghị. Backend kiểm tra cấu trúc, mã trùng và lỗi dữ liệu; ghi nguyên giao dịch.

Ảnh chụp ứng dụng • 1440px • Nhấn ảnh để phóng to

file:///C:/Users/HP/Desktop/proposal (1).html

21/51

12

Quản trị / /admin/delegates

12

Đanh sách đại biểu toàn hệ thống

Giao diện mô phỏng

BIỂU QUYẾT ĐIỆN TỬ

Đại hội & Hội nghị

ĐIỀU HÀNH CHÍNH

Tổng quan

Quản lý Hội nghị

QUẢN TRỊ THÀNH PHẦN

Người dùng & Phân quyền

Đại biểu & Điểm danh

BÁO CÁO & GIÁM SÁT

Báo cáo & Thống kê

Trình chiếu LED

LIVE

HỆ THỐNG

Cài đặt hệ thống

Nhật ký bảo mật

Máy chủ Trực tuyến

Phiên bản: 2.5.0-PROD

Tìm hội nghị, đại biểu, mã biểu quyết... (Ctrl+K)

KỶ HỌP 2026

Mở màn hình LED

Quản trị viên

Ban Tổ chức / Quản trị

Đại biểu & Điểm danh Hội trường

Đanh sách đại biểu chính thức được cấp quyền biểu quyết và trạng thái check-in

Tổng số đại biểu

6

Đã có mặt điểm danh

4

Tìm kiếm theo mã hoặc họ tên...

Tổng số: 6 đại biểu

Mã đại biểu	Họ và tên	Quyền biểu quyết	Điểm danh
DB-001	Đ/c Nguyễn Văn An	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB-002	Đ/c Trần Thị Bích	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB-003	Đ/c Lê Hoàng Nam	Đủ điều kiện	Chưa có mặt
DB-004	Đ/c Phạm Thu Hằng	Đủ điều kiện	Đã có mặt
DB-005	Đ/c Vũ Đình Trọng	Đủ điều kiện	Chưa có mặt
DB-006	Đ/c Đặng Minh Tuấn	Đủ điều kiện	Đã có mặt

Trang đại biểu độc lập sử dụng dữ liệu mẫu và state trong bộ nhớ; nút QR điểm danh chỉ hiển thị thông báo. Để thao tác thật, dùng tab đại biểu trong chi tiết hội nghị.

Ảnh chụp ứng dụng • 1440px • Nhấn ảnh để phóng to

file:///C:/Users/HP/Desktop/proposal (1).html

22/51

13

Quản trị / /admin/users

Người dùng & phân quyền

Giao diện mô phỏng

BIỂU QUYẾT ĐIỆN TỬ

Đại hội & Hội nghị

ĐIỀU HÀNH CHÍNH

Tổng quan

Quản lý Hội nghị

QUẢN TRỊ THÀNH PHẦN

Người dùng & Phân quyền

Đại biểu & Điểm danh

BÁO CÁO & GIÁM SÁT

Báo cáo & Thống kê

Trình chiếu LED

LIVE

HỆ THỐNG

Cài đặt hệ thống

Nhật ký bảo mật

Máy chủ Trực tuyến

Phiên bản: 2.5.0-PROD

Tìm hội nghị, đại biểu, mã biểu quyết... (Ctrl+K)

KỶ HỌP 2026

Mở màn hình LED

Quản trị viên

Ban Tổ chức / Quản trị

Người dùng & Phân quyền Cán bộ

Quản lý tài khoản điều hành, Chủ tọa, Thư ký đoàn và Ban kiểm phiếu

Tổng số tài khoản

5

+2 tuần này

Quản trị viên (Admin)

1

Quyền cao nhất

Chủ tọa & Thư ký đoàn

3

Điều hành

Đang trực tuyến

4

Thời gian thực

Tìm theo họ tên, email, cơ quan...

Tất cả vai trò

Mọi trạng thái

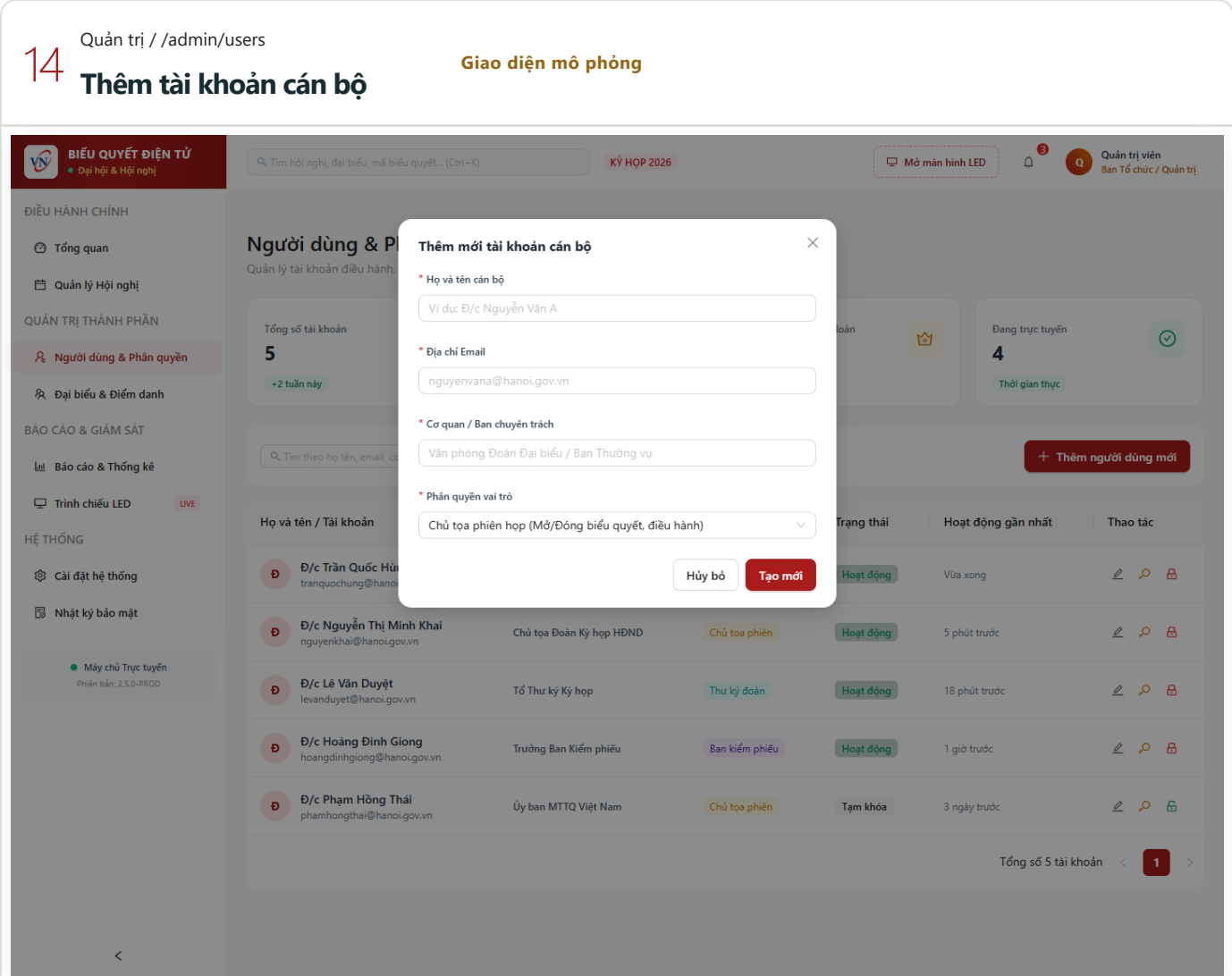
Thêm người dùng mới

Họ và tên / Tài khoản	Cơ quan / Ban ngành	Vai trò	Trạng thái	Hoạt động gần nhất	Thao tác
Đ/c Trần Quốc Hùng tranquochung@hanoi.gov.vn	Ban Thường vụ Thành ủy	Quản trị viên	Hoạt động	Vừa xong	
Đ/c Nguyễn Thị Minh Khai nguyengkhai@hanoi.gov.vn	Chủ tọa Đoàn Kỳ họp HĐND	Chủ tọa phiên	Hoạt động	5 phút trước	
Đ/c Lê Văn Duyệt levanduyet@hanoi.gov.vn	Tổ Thư ký Kỳ họp	Thư ký đoàn	Hoạt động	18 phút trước	
Đ/c Hoàng Đình Giông hoangdinggiong@hanoi.gov.vn	Trưởng Ban Kiểm phiếu	Ban kiểm phiếu	Hoạt động	1 giờ trước	
Đ/c Phạm Hồng Thái phamhongthai@hanoi.gov.vn	Ủy ban MTTQ Việt Nam	Chủ tọa phiên	Tạm khóa	3 ngày trước	

Tổng số 5 tài khoản < 1 >

Giao diện tìm kiếm, lọc, thêm, sửa và khóa tài khoản hiện dùng state cục bộ. Backend có ADMIN/CHAIR; SECRETARY/SUPERVISOR trên màn hình chưa được backend hỗ trợ.

Ảnh chụp ứng dụng • 1440px • Nhấn ảnh để phóng to



Form thông tin cán bộ và vai trò; lưu vào state của giao diện, chưa gọi API tạo tài khoản.

Ảnh chụp ứng dụng • 1440px • Nhấn ảnh để phóng to

15

Quản trị / /admin/reports

Báo cáo tổng hợp

Giao diện mô phỏng

BIỂU QUYẾT ĐIỆN TỬ

Đại hội & Hội nghị

🔍

Tìm hội nghị, đại biểu, mã biểu quyết... (Ctrl+K)

🗨️

Mở màn hình LED

🔔

3

👤

Quản trị viên

Ban Tổ chức / Quản trị

ĐIỀU HÀNH CHÍNH

📊

Tổng quan

📅

Quản lý Hội nghị

QUẢN TRỊ THÀNH PHẦN

👤

Người dùng & Phân quyền

📋

Đại biểu & Điểm danh

BÁO CÁO & GIÁM SÁT

📄

Báo cáo & Thống kê

🖨️

Trình chiếu LED

LIVE

HỆ THỐNG

⚙️

Cài đặt hệ thống

🔒

Nhật ký bảo mật

🟢

Máy chủ Trực tuyến

Phiên bản: 2.5.0-PROD

Báo cáo & Thống kê Biểu quyết

🔄

Làm mới

📄

Xuất toàn bộ báo cáo

Tổng hợp dữ liệu kiểm phiếu, tỷ lệ tán thành và xuất văn bản lưu trữ chính thức

Số phiên biểu quyết

42

phiên

100% được lưu trữ biên bản số

Lượt biểu quyết điện tử

8,520

lượt

Thời gian phản hồi TB: 8.2 giây

Tỷ lệ đại biểu tham gia

98.4%

Đạt chuẩn số lượng biểu quyết

Tỷ lệ tán thành trung bình

94.6%

Độ đồng thuận rất cao

Xuất Biên bản & Hồ sơ Lưu trữ

Tải xuống các tài liệu pháp lý phục vụ lưu trữ hồ sơ kỷ họp

📄

PDF

Biên bản Kiểm phiếu Điện tử Chính thức

Mẫu biên bản chuẩn Ban Thư ký & Ban Kiểm phiếu ký nhận, đính kèm kết quả chi tiết từng câu hỏi.

📄

Tải tệp mẫu

📊

EXCEL

Bảng kê Chi tiết Kết quả Biểu quyết Đại biểu

Bảng Excel danh sách đại biểu tham gia, thời gian quét QR, lựa chọn phương án (đối với biểu quyết công khai).

📄

Tải tệp mẫu

📄

WORD

Báo cáo Tổng hợp Kỳ họp Toàn khóa

Báo cáo số liệu tổng hợp biểu quyết, tỷ lệ tham dự, các nội dung đã được thông qua.

📄

Tải tệp mẫu

Tổng hợp Kết quả Các Phiên Biểu quyết Vừa qua

Cập nhật tự động từ máy chủ kiểm phiếu

Nội dung biểu quyết / Nghị quyết	Đại biểu tham gia	Tỷ lệ tán thành	Kết luận	Thời gian	Thao tác
Nghị quyết về Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội Thủ đô năm 2026 Kỳ họp chuyên đề HĐND Thành phố lần thứ XXX	95 / 95 đại biểu	97.9% (93 phiếu)	THÔNG QUA	Hôm nay 10:15	👁️ 🗑️
Thông qua Đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô đến năm 2045 Kỳ họp chuyên đề HĐND Thành phố lần thứ XXX	94 / 95 đại biểu	95.8% (91 phiếu)	THÔNG QUA	Hôm nay 09:30	👁️ 🗑️
Bầu Ban Chỉ ủy nhiệm kỳ mới 2025 - 2030 (Phiếu tín nhiệm) Đại hội Chi bộ Văn phòng Đoàn ĐBQH & HĐND	45 / 45 đại biểu	97.8% (44 phiếu)	THÔNG QUA	20/02/2026	👁️ 🗑️
Tổ trình về chủ trương đầu tư dự án trọng điểm Vành đai 4 Hội nghị Ban Thường vụ Mở rộng	59 / 60 đại biểu	95% (57 phiếu)	THÔNG QUA	18/02/2026	👁️ 🗑️

<

1

>

KPI và bảng tổng hợp đang là dữ liệu mẫu; các nút xuất trên trang này chưa tạo tệp thật. Xuất CSV/biên bản thật nằm ở từng phiên.

Ảnh chụp ứng dụng • 1440px • Nhấn ảnh để phóng to

file:///C:/Users/HP/Desktop/proposal (1).html

25/51

16

Quản trị / /admin/settings

Thông tin đơn vị

Giao diện mô phỏng

VN

BIỂU QUYẾT ĐIỆN TỬ

Đại hội & Hội nghị

ĐIỀU HÀNH CHÍNH

Tổng quan

Quản lý Hội nghị

QUẢN TRỊ THÀNH PHẦN

Người dùng & Phân quyền

Đại biểu & Điểm danh

BÁO CÁO & GIÁM SÁT

Báo cáo & Thống kê

Trình chiếu LED

LIVE

HỆ THỐNG

Cài đặt hệ thống

Nhật ký bảo mật

Máy chủ Trực tuyến

Phiên bản: 2.5.0-PROD

🔍

Tìm hội nghị, đại biểu, mã biểu quyết... (Ctrl+K)

KỶ HỌP 2026

Mở màn hình LED

🔔

3

Q

Quản trị viên

Ban Tổ chức / Quản trị

Cài đặt & Tham số Hệ thống

Thiết lập quy chế biểu quyết, tham số hiển thị LED và an toàn dữ liệu

🏠 Thông tin chung

☒ Quy chế Biểu quyết

☐ Màn hình LED Sân khấu

☐ Bảo mật & Sao lưu

Thông tin Cơ quan & Đại hội

Cấu hình hiển thị trên tiêu đề hệ thống, phiếu biểu quyết và màn hình LED

* Tên cơ quan / Đảng ủy / Đoàn thể

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI

* Khóa / Nhiệm kỳ Đại hội

Khóa XVI, Nhiệm kỳ 2021 - 2026

Tiêu đề kỳ họp mặc định

Kỳ họp chuyên đề lần thứ XXI biểu quyết các nội dung trong thể

Múi giờ máy chủ

Asia/Ho_Chi_Minh (GMT+7)

Hotline kỹ thuật hội trường

024.3825.xxxx - Ban Thư ký & Công nghệ thông tin

Lưu cấu hình cơ quan

Thiết kế form thông tin tổ chức và kỳ họp. Chưa có API lưu cấu hình hệ thống.

Ảnh chụp ứng dụng • 1440px • Nhấn ảnh để phóng to

file:///C:/Users/HP/Desktop/proposal (1).html

26/51

17

Quản trị / /admin/settings

Quy chế biểu quyết

Giao diện mô phỏng

BIỂU QUYẾT ĐIỆN TỬ

Đại hội & Hội nghị

ĐIỀU HÀNH CHÍNH

Tổng quan

Quản lý Hội nghị

QUẢN TRỊ THÀNH PHẦN

Người dùng & Phân quyền

Đại biểu & Điểm danh

BÁO CÁO & GIÁM SÁT

Báo cáo & Thống kê

Trình chiếu LED

LIVE

HỆ THỐNG

Cài đặt hệ thống

Nhật ký bảo mật

Máy chủ Trực tuyến

Phiên bản: 2.5.0-PROD

Tìm hội nghị, đại biểu, mã biểu quyết... (Ctrl+K)

KỶ HỌP 2026

Mở màn hình LED

Quản trị viên

Ban Tổ chức / Quản trị

Cài đặt & Tham số Hệ thống

Thiết lập quy chế biểu quyết, tham số hiển thị LED và an toàn dữ liệu

Thông tin chung

Quy chế Biểu quyết

Màn hình LED Sản xuất

Bảo mật & Sao lưu

Quy chế & Nguyên tắc Biểu quyết

Các tham số áp dụng cho các phiên biểu quyết, nghị quyết và bầu cử

Nguyên tắc tuân thủ quy chế Đại hội

Mọi thay đổi về chế độ biểu quyết hoặc thời gian đếm ngược cần có sự chấp thuận của Đoàn Chủ tịch trước khi bắt đầu phiên chính thức.

Thời gian đếm ngược mặc định (giây)

60giây

Tỷ lệ biểu quyết tán thành để thông qua (%)

50%

Thời gian đại biểu thao tác trên điện thoại sau khi Chủ tọa bấm Mở biểu quyết

Tỷ lệ tối thiểu theo quy chế Đại hội (thông thường trên 50%)

Chế độ biểu quyết mặc định

Công khai (Hiển thị tên đại biểu biểu quyết)

Bỏ phiếu kín (Ẩn danh tính đại biểu)

Cho phép đại biểu thay đổi lựa chọn

Đại biểu có thể bấm chọn lại phương án khi đồng hồ đếm ngược chưa kết thúc

Bắt buộc điểm danh tại hội trường trước khi biểu quyết

Chỉ những đại biểu đã quét mã QR điểm danh mới có quyền bỏ phiếu

Lưu quy chế biểu quyết

Giao diện đề xuất ngưỡng thông qua và quy tắc vận hành. Không phải cấu hình đã áp dụng vào engine kiểm phiếu.

Ảnh chụp ứng dụng • 1440px • Nhấn ảnh để phóng to

file:///C:/Users/HP/Desktop/proposal (1).html

27/51

18

Quản trị / /admin/settings

Tùy chỉnh màn hình LED

Giao diện mô phỏng

BIỂU QUYẾT ĐIỆN TỬ

Đại hội & Hội nghị

ĐIỀU HÀNH CHÍNH

Tổng quan

Quản lý Hội nghị

QUẢN TRỊ THÀNH PHẦN

Người dùng & Phân quyền

Đại biểu & Điểm danh

BÁO CÁO & GIÁM SÁT

Báo cáo & Thống kê

Trình chiếu LED

LIVE

HỆ THỐNG

Cài đặt hệ thống

Nhật ký bảo mật

Máy chủ Trực tuyến

Phiên bản: 2.5.0-PROD

Tìm hội nghị, đại biểu, mã biểu quyết... (Ctrl+K)

KỶ HỌP 2026

Mở màn hình LED

Quản trị viên

Ban Tổ chức / Quản trị

Cài đặt & Tham số Hệ thống

Thiết lập quy chế biểu quyết, tham số hiển thị LED và an toàn dữ liệu

Thông tin chung

Quy chế Biểu quyết

Màn hình LED Sân khấu

Bảo mật & Sao lưu

Cấu hình Màn hình LED Sân khấu

Xem thử màn hình LED

Tùy biến hiển thị trực tiếp cho đại biểu trong hội trường lớn

Phong cách Giao diện Sân khấu

Đỏ cờ & Trống Đồng

Trang trọng, chuẩn đại hội

Xanh Chính luận

Hội nghị kinh tế, khoa học

Tối giản Đen LED

Tương phản cao, sắc nét

Tỷ lệ khung hình LED

Chuẩn 16:9 (Full HD / 4K)

Màn hình LED siêu rộng 32:9

Tự động co giãn (Responsive)

Hiển thị số lượng đại biểu đang bỏ phiếu theo thời gian thực

Cập nhật nhảy số % ngay lập tức trên màn hình khi đại biểu bấm nút

Hiệu ứng pháo hoa chúc mừng khi nghị quyết được thông qua

Bắn pháo hoa rực rỡ khi kết quả đạt trên ngưỡng tấn thành quy định

Mở cửa sổ LED riêng

Lưu cấu hình LED

Giao diện cấu hình hiển thị sân khấu. Các tham số chưa được lưu và đồng bộ sang trình chiếu.

Ảnh chụp ứng dụng • 1440px • Nhấn ảnh để phóng to

19

Quản trị / /admin/settings

Bảo mật & sao lưu

Giao diện mô phỏng

BIỂU QUYẾT ĐIỆN TỬ

Đại hội & Hội nghị

🔍

Tìm hội nghị, đại biểu, mã biểu quyết... (Ctrl+K)

KỶ HỌP 2026

Mở màn hình LED

🔔

3

Q

Quản trị viên

Ban Tổ chức / Quản trị

ĐIỀU HÀNH CHÍNH

Tổng quan

Quản lý Hội nghị

QUẢN TRỊ THÀNH PHẦN

Người dùng & Phân quyền

Đại biểu & Điểm danh

BÁO CÁO & GIÁM SÁT

Báo cáo & Thống kê

Trình chiếu LED

LIVE

HỆ THỐNG

Cài đặt hệ thống

Nhật ký bảo mật

Máy chủ Trực tuyến

Phiên bản: 2.5.0-PROD

Cài đặt & Tham số Hệ thống

Thiết lập quy chế biểu quyết, tham số hiển thị LED và an toàn dữ liệu

Thông tin chung

Quy chế Biểu quyết

Màn hình LED Sân khấu

Bảo mật & Sao lưu

Bảo mật Hệ thống & Phiên truy cập

Thiết lập an toàn thông tin phục vụ đại hội theo tiêu chuẩn cấp bộ ngành

Xác thực 2 yếu tố (2FA OTP)

Bắt buộc nhập mã xác thực OTP khi tài khoản Quản trị viên & Chủ tọa đăng nhập

Ghi nhật ký bảo mật chi tiết (Audit Log)

Lưu lại toàn bộ lịch sử mở/đóng phiên biểu quyết và địa chỉ IP truy cập

Mã hóa phiếu bầu ẩn danh (SHA-256)

Mã hóa toàn bộ phiếu bầu ẩn danh không thể suy ngược danh tính đại biểu

Sao lưu & Khôi phục Dữ liệu

Đảm bảo an toàn dữ liệu biểu quyết tuyệt đối trong mọi tình huống sự cố

✅ Bản sao lưu gần nhất: Hôm nay 21:00

Dung lượng: 12.4 MB • Bao gồm 14 hội nghị và 8.520 lượt biểu quyết

Tải bản sao lưu ngay

Khôi phục từ tệp

Giao diện mô phỏng. 2FA và tải bản sao lưu chưa triển khai; SHA-256 đang dùng băm token, không phải mã hóa phiếu. Sao lưu thực hiện bằng PostgreSQL CLI.

Ảnh chụp ứng dụng • 1440px • Nhấn ảnh để phóng to

file:///C:/Users/HP/Desktop/proposal (1).html

29/51

20

Quản trị / /admin/audit-logs

Tuyển nhật ký thao tác

Giao diện mô phỏng

BIỂU QUYẾT ĐIỆN TỬ

Đại hội & Hội nghị

ĐIỀU HÀNH CHÍNH

Tổng quan

Quản lý Hội nghị

QUẢN TRỊ THÀNH PHẦN

Người dùng & Phân quyền

Đại biểu & Điểm danh

BÁO CÁO & GIÁM SÁT

Báo cáo & Thống kê

Trình chiếu LED

LIVE

HỆ THỐNG

Cài đặt hệ thống

Nhật ký bảo mật

Máy chủ Trực tuyến

Phiên bản: 2.5.0-PROD

Tìm hội nghị, đại biểu, mã biểu quyết... (Ctrl+K)

KỶ HỌP 2026

Mở màn hình LED

Quản trị viên

Ban Tổ chức / Quản trị

Cài đặt & Tham số Hệ thống

Thiết lập quy chế biểu quyết, tham số hiển thị LED và an toàn dữ liệu

Thông tin chung

Quy chế Biểu quyết

Màn hình LED Sản xuất

Bảo mật & Sao lưu

Thông tin Cơ quan & Đại hội

Cấu hình hiển thị trên tiêu đề hệ thống, phiếu biểu quyết và màn hình LED

* Tên cơ quan / Đảng ủy / Đoàn thể

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI

* Khóa / Nhiệm kỳ Đại hội

Khóa XVI, Nhiệm kỳ 2021 - 2026

Tiêu đề kỳ họp mặc định

Kỳ họp chuyên đề lần thứ XXI biểu quyết các nội dung trong thể

Múi giờ máy chủ

Asia/Ho_Chi_Minh (GMT+7)

Hotline kỹ thuật hội trường

024.3825.xxxx - Ban Thư ký & Công nghệ thông tin

Lưu cấu hình cơ quan

Tuyển /admin/audit-logs hiện render trang Cài đặt. Backend có audit nghiệp vụ nhưng frontend chưa có màn hình nhật ký riêng.

Ảnh chụp ứng dụng • 1440px • Nhấn ảnh để phóng to

file:///C:/Users/HP/Desktop/proposal (1).html

30/51

21

Đại biểu / /vote/959754EC49

Tham gia phiên bằng QR

Kết nối API



Thông qua kế hoạch chuyển đổi số năm 2026

Mã phiên: 959754EC49

Thông qua kế hoạch chuyển đổi số năm 2026

Mã phiên: 959754EC49 - Biểu quyết công khai

MÃ ĐẠI BIỂU (THEO DANH SÁCH)

HỌ VÀ TÊN

[TIẾP TỤC →](#)

Hệ thống Biểu quyết Điện tử - Hành chính công Việt Nam

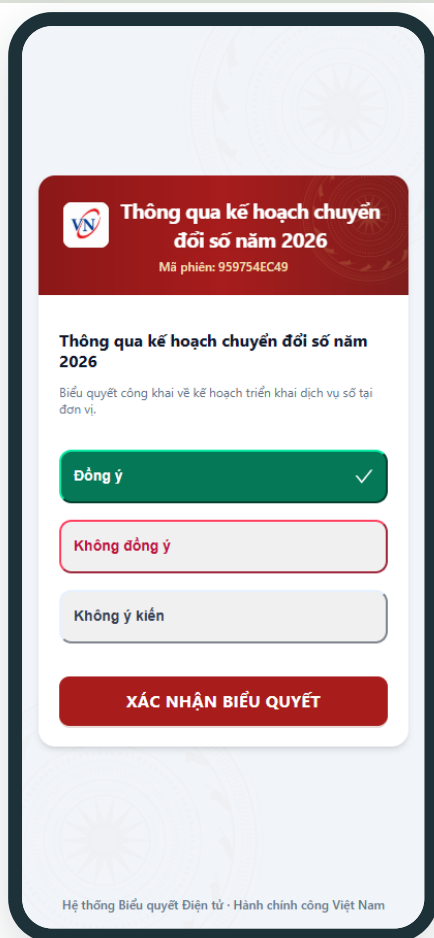
QR mở liên kết chứa mã phiên. Đại biểu nhập mã và họ tên; backend đối chiếu danh sách theo cấu hình.

Ảnh chụp ứng dụng • 390px • Nhấn ảnh để phóng to

22

Lá phiếu nghị quyết

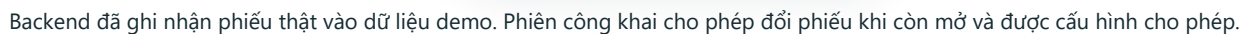
Kết nối API



Ảnh chụp ứng dụng • 390px • Nhấn ảnh để phóng to

Đại biểu / /vote/959754EC49

Xác nhận đã bỏ phiếu



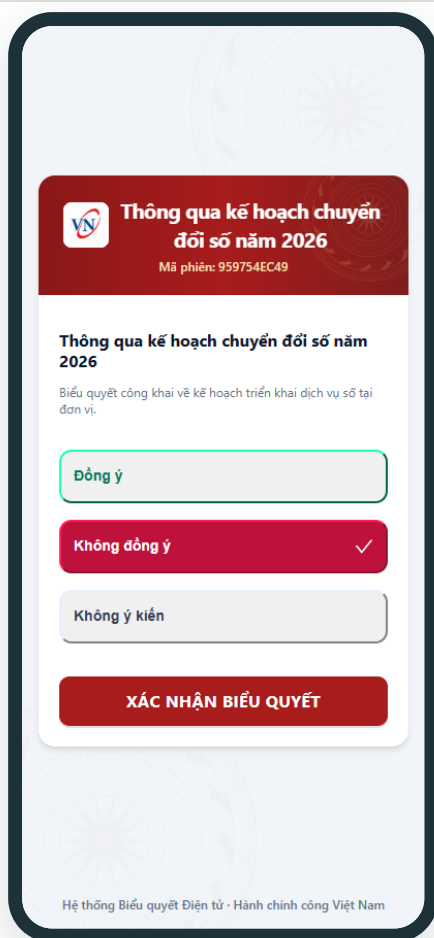
Ảnh chụp ứng dụng • 390px • Nhấn ảnh để phóng to

24

Đại biểu / /vote/959754EC49

Kết nối API

Thay đổi lựa chọn công khai



Đại biểu có thể chọn lại khi phiên còn mở. Chỉ cập nhật phiếu sau lần xác nhận tiếp theo.

Ảnh chụp ứng dụng • 390px • Nhấn ảnh để phóng to

25

Đại biểu / /vote/EDB084BAAB

Kết nối API

Chọn một phương án



Lựa chọn phương án triển khai

Mã phiên: ED8084BAAB

Lựa chọn phương án triển khai

Triển khai từng giai đoạn ☒

Triển khai đồng thời ☐

Thi điểm tại một đơn vị ☐

XÁC NHẬN BIỂU QUYẾT

Hệ thống Biểu quyết Điện tử · Hành chính công Việt Nam

Phieu một lựa chọn với các phương án tùy chỉnh theo nội dung hội nghị.

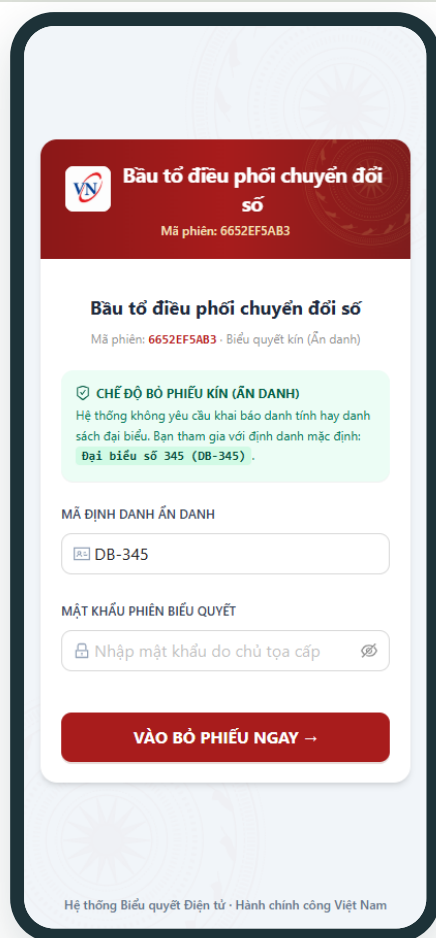
Ảnh chụp ứng dụng • 390px • Nhấn ảnh để phóng to

26

Đại biểu / /vote/6652EF5AB3

Kết nối API

Tham gia phiên kín có mặt khẩu



Không yêu cầu họ tên. Nhập mã định danh và mật khẩu phiên. Mã tự khai chưa đảm bảo mỗi người chỉ có một định danh.

Ảnh chụp ứng dụng • 390px • Nhấn ảnh để phóng to

27

Đại biểu / /vote/6652EF5AB3

Phiếu kín nhiều lựa chọn

Kết nối API

VN

Bầu tổ điều phối chuyển đổi số

Mã phiên: 6652EF5AB3

Bầu tổ điều phối chuyển đổi số

Chọn tối đa: 2 phương án

Đã chọn: 2/2

Nguyễn Minh Anh

✓

Trần Hoàng Nam

Lê Thu Hà

✓

Phạm Quang Huy

XÁC NHẬN BIỂU QUYẾT

Hệ thống Biểu quyết Điện tử · Hành chính công Việt Nam

Bầu tối đa hai trong bốn ứng viên. Bộ đếm cho biết số lựa chọn; backend kiểm tra giới hạn độc lập.

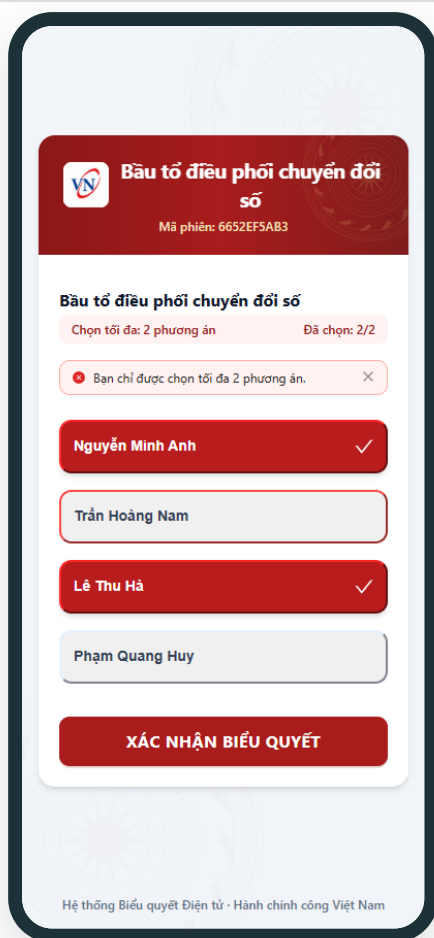
Ảnh chụp ứng dụng • 390px • Nhấn ảnh để phóng to

28

Đại biểu / /vote/6652EF5AB3

Kiểm soát vượt số lựa chọn

Kết nối API



Thông báo khi chọn quá giới hạn cấu hình; giữ nguyên các lựa chọn hợp lệ trước đó.

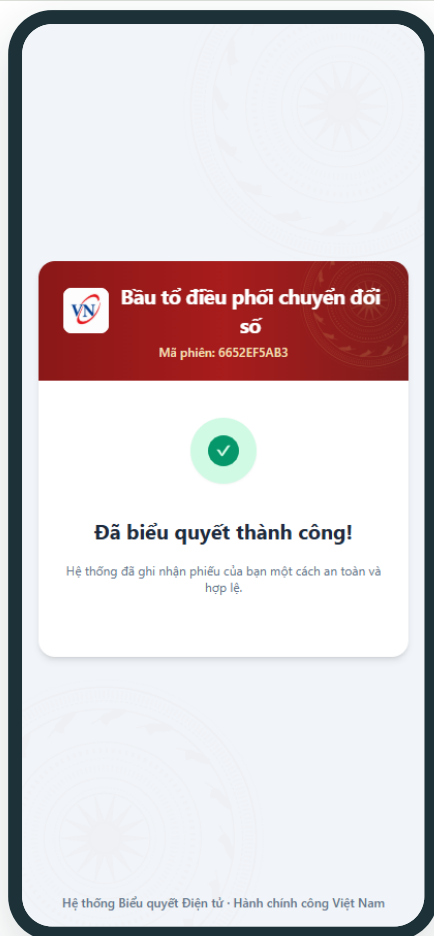
Ảnh chụp ứng dụng • 390px • Nhấn ảnh để phóng to

29

Đại biểu / /vote/6652EF5AB3

Xác nhận phiếu kín

Kết nối API



Ghi tổng lựa chọn và trạng thái đã bỏ phiếu; không lưu quan hệ danh tính–lựa chọn trong bảng phiếu công khai. Không hỗ trợ đổi phiếu kín.

Ảnh chụp ứng dụng • 390px • Nhấn ảnh để phóng to

Đại biểu / /vote/0000000000

Mã QR không hợp lệ

The image is a screenshot of a mobile application interface for the VN Express QR code system. At the top, there is a dark red header bar. On the left side of this bar is the VN Express logo, which consists of a blue square with a white 'VN' and a red swoosh. To the right of the logo, the text 'Biểu quyết QR' is written in white. Below the header bar, the main area of the screen is white. In the center of this white area is a grey icon of a document with a speech bubble above it, indicating a message or error. Below this icon, the text 'Không tìm thấy mã phiên.' is displayed in a dark grey font. At the very bottom of the screen, there is a light grey footer bar with the text 'Hệ thống Biểu quyết Điện tử - Hành chính công Việt Nam' in a dark grey font. The background of the entire screen features a faint, large watermark of the circular seal of the Government of Vietnam.

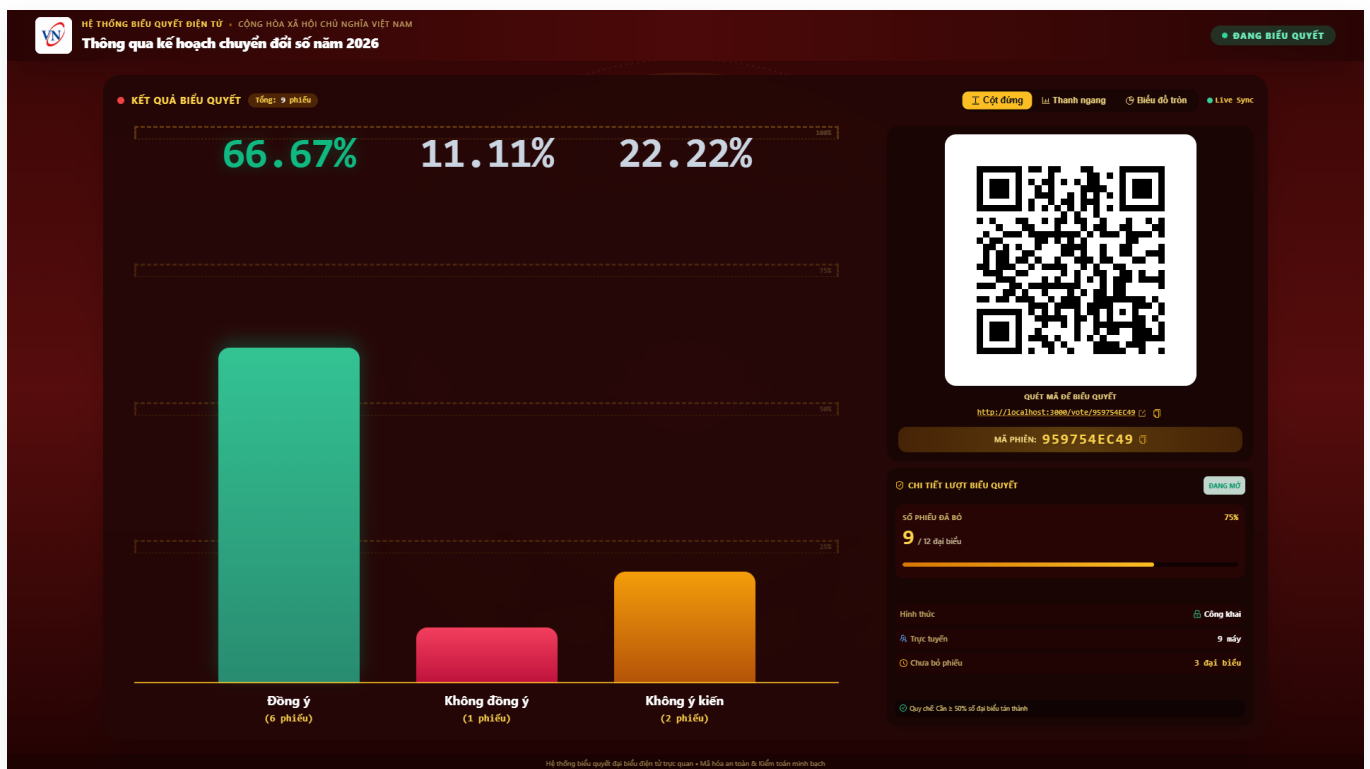
Ảnh chụp ứng dụng • 390px • Nhấn ảnh để phóng to

31

Trình chiếu / /present/24946462-a41e-458f-aaef-8bcf29486eb8

Kết nối API

Trình chiếu — cột đứng



Kết quả thật của phiên demo: 9/12 đại biểu đã bỏ phiếu. Màn hình nhận snapshot qua SSE, kèm QR tham gia và thống kê.

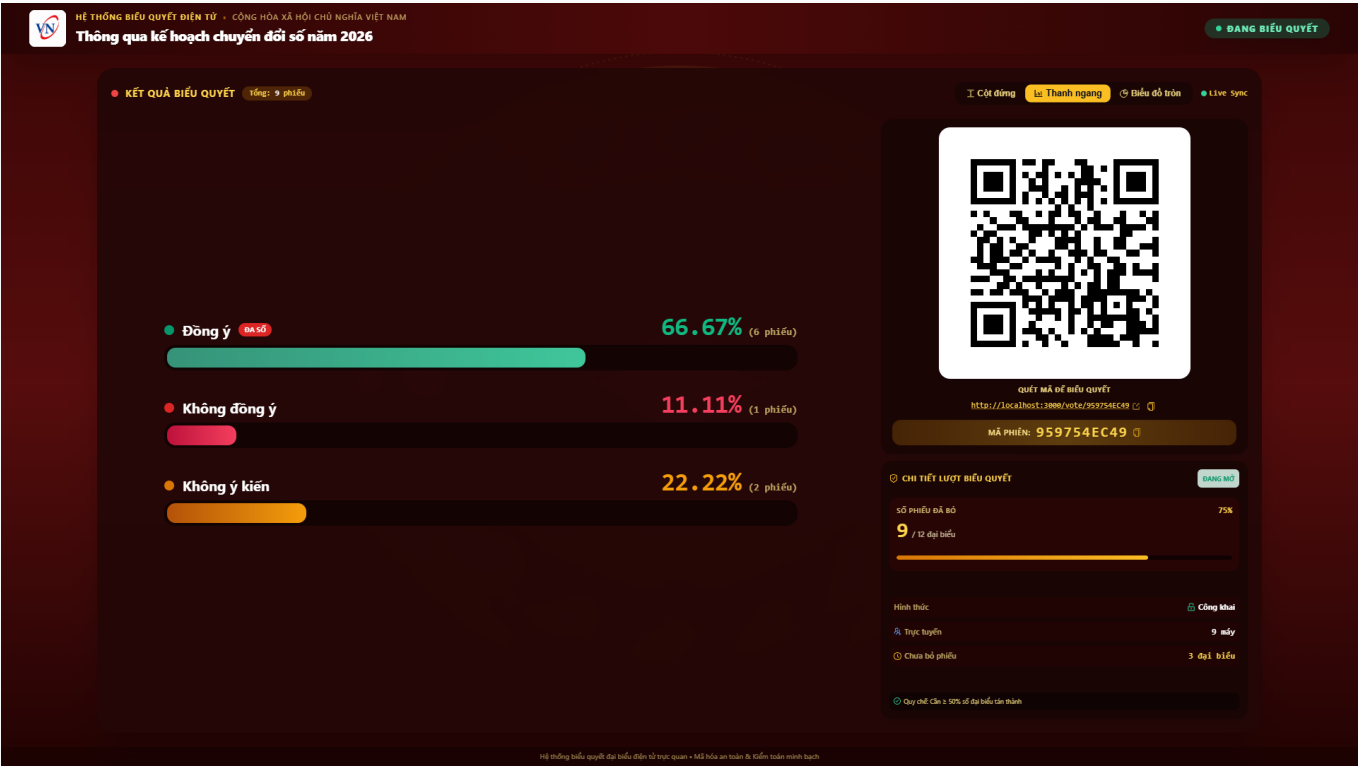
Ảnh chụp ứng dụng • 1920px • Nhấn ảnh để phóng to

32

Trình chiếu / /present/24946462-a41e-458f-aaef-8bcf29486eb8

Kết nối API

Trình chiếu — thanh ngang



Đổi cách hiển thị kết quả sang thanh ngang, phù hợp so sánh các phương án có tên dài.

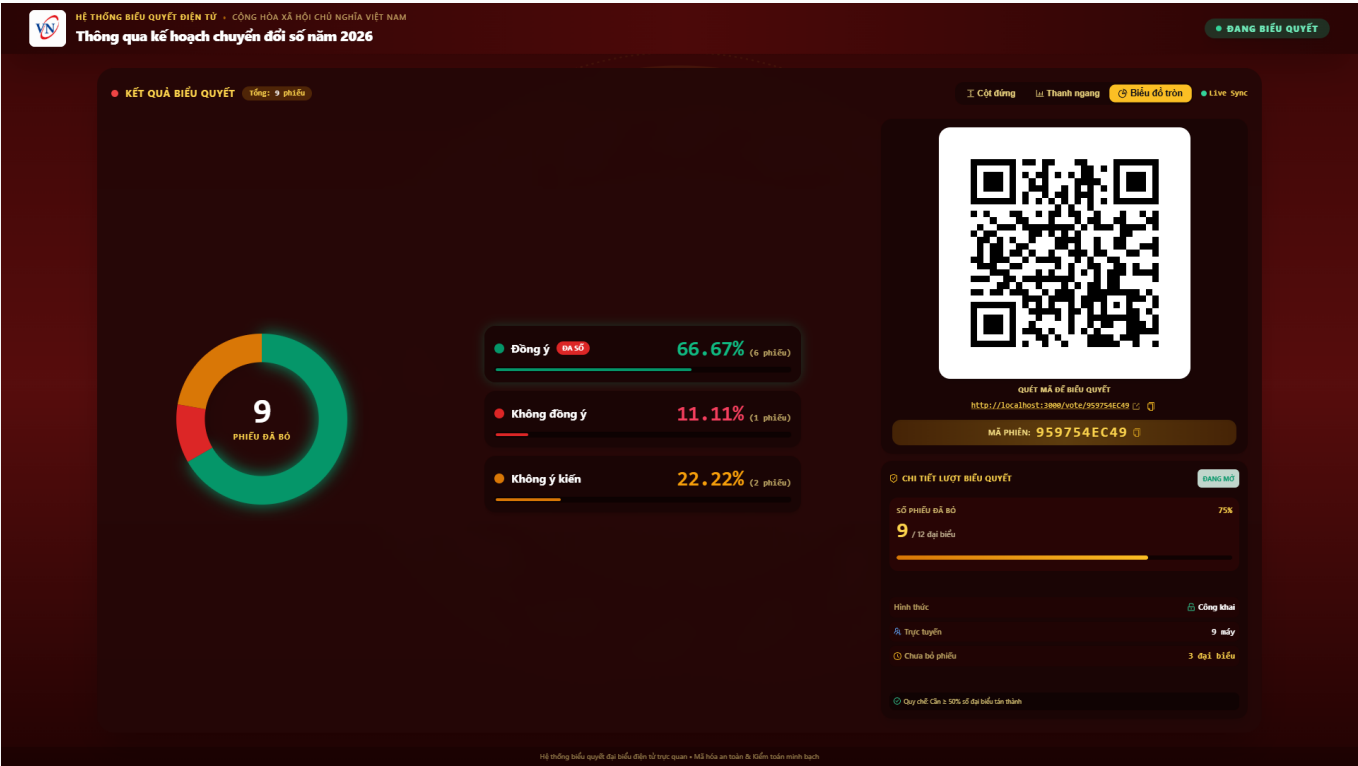
Ảnh chụp ứng dụng • 1920px • Nhấn ảnh để phóng to

33

Trình chiếu / /present/24946462-a41e-458f-aaef-8bcf29486eb8

Trình chiếu — biểu đồ tròn

Kết nối API



Biểu đồ tròn thể hiện cơ cấu lựa chọn, bên phải là thông tin tham gia và QR của cùng phiên.

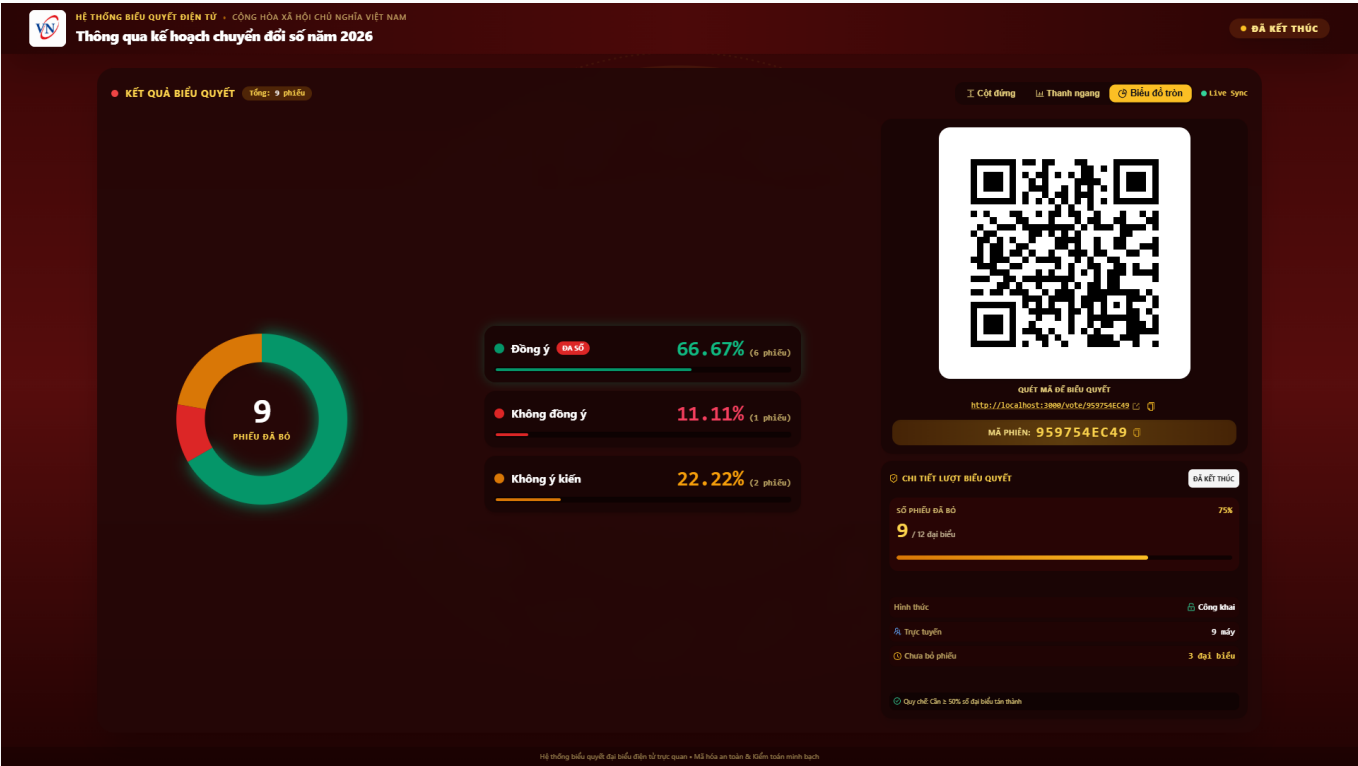
Ảnh chụp ứng dụng • 1920px • Nhấn ảnh để phóng to

34

Trình chiếu / /present/24946462-a41e-458f-aaef-8bcf29486eb8

Trình chiếu — phiên đã kết thúc

Kết nối API



Trạng thái kết thúc cập nhật từ máy chủ. Phiếu mới bị từ chối sau khi đóng phiên.

Ảnh chụp ứng dụng • 1920px • Nhấn ảnh để phóng to

35

Quản trị / /admin/meetings/eb4bf1b3-97fe-4b0a-83fa-a72a01d68eac

Điền hành sau kết thúc

Kết nối API

BIỂU QUYẾT ĐIỆN TỬ

Đại hội & Hội nghị

ĐIỀU HÀNH CHÍNH

Tổng quan

Quản lý Hội nghị

QUẢN TRỊ THÀNH PHẦN

Người dùng & Phân quyền

Đại biểu & Điểm danh

BÁO CÁO & GIÁM SÁT

Báo cáo & Thống kê

Trình chiếu LED

LIVE

HỆ THỐNG

Cài đặt hệ thống

Nhật ký bảo mật

Máy chủ Trực tuyến

Phiên bản: 2.5.0-PROD

Tìm hội nghị, đại biểu, mã biểu quyết... (Ctrl+K)

KỶ HỌP 2026

Mở màn hình LED

Quản trị viên

Ban Tổ chức / Quản trị

Hội nghị / [DEMO PROPOSAL] Hội nghị chuyển đổi số 2026

[DEMO PROPOSAL] Hội nghị chuyển đổi số 2026

Hội trường Trung tâm • Dữ liệu minh họa • 10 / 12 đại biểu đã điểm danh

Quay lại

Phiên biểu quyết (3)

Danh sách Đại biểu (12)

Thêm phiên biểu quyết

Mã & Nội dung biểu quyết	Hình thức	Điều khiển Chủ tọa
959754EC49 Đã kết thúc Công khai Thông qua kế hoạch chuyển đổi số năm 2026 Phương án (3): Đồng ý • Không đồng ý • Không ý kiến	Nghị quyết	Công bố kết quả Trình chiếu
EDB084BAAB Đang biểu quyết Công khai Lựa chọn phương án triển khai Phương án (3): Triển khai từng giai đoạn • Triển khai đồng thời • Thi điểm tại một đơn vị	Chọn 1 phương án	Đóng phiên Trình chiếu
6652EF5AB3 Đang biểu quyết Ẩn danh Bầu tổ điều phối chuyển đổi số Phương án (4): Nguyễn Minh Anh • Trần Hoàng Nam • Lê Thu Hà • Phạm Quang Huy	Bầu nhiều (2)	Đóng phiên Trình chiếu

Bảng phiên hiển thị trạng thái đóng, thao tác công bố và nút xuất CSV/in biên bản.

Ảnh chụp ứng dụng • 1440px • Nhấn ảnh để phóng to

BIÊN BẢN KẾT QUẢ BIỂU QUYẾT

Hội nghị: [DEMO PROPOSAL] Hội nghị chuyển đổi số 2026

Thông qua kế hoạch chuyển đổi số năm 2026

Mã phiên: 959754EC49 - Công khai

Trạng thái: Đã kết thúc

Số người đã biểu quyết: 9 / 12 đại biểu đủ điều kiện

Lựa chọn	Số phiếu	Tỷ lệ
Đồng ý	6	66.67%
Không đồng ý	1	11.11%
Không ý kiến	2	22.22%

Tỷ lệ tính trên số người đã bỏ phiếu. Phiên nhiều lựa chọn có thể có tổng tỷ lệ vượt 100%.

Thời gian xuất: 2026-09-23T05:31:04.792Z

CHỦ TỌA
(Ký, ghi rõ họ tên)

THƯ KÝ
(Ký, ghi rõ họ tên)

Biên bản HTML do backend tạo với tổng phiếu và tỷ lệ, vùng ký chủ tọa/thư ký; dùng lệnh in trình duyệt để lưu PDF.

Ảnh chụp ứng dụng • 1440px • Nhấn ảnh để phóng to

37Đại biểu / /tablet

Kết nối API

BIỂU QUYẾT TRÊN TABLET CỐ ĐỊNH

NHẬP MÃ PHIÊN BIỂU QUYẾT

Nhập mã phiên hiển thị trên màn hình LED hội trường để vào phòng bỏ phiếu (tương đương quét mã QR).

VD : 987654

> VÀO BỎ PHIẾU NGAY

Dành cho thiết bị máy tính bảng cố định tại chỗ ngồi đại biểu

Màn hình máy tính bảng đặt cố định tại chỗ ngồi đại biểu: chỉ cần nhập mã phiên biểu quyết là vào bỏ phiếu (tương đương quét mã QR) với nút bấm và phông chữ to rõ.

Ảnh chụp ứng dụng • 1024px • Nhấn ảnh để phóng to

08 / PHẠM VI & HIỆN TRẠNG

Phạm vi có thể trình diễn hôm nay.

HẠNG MỤC	HIỆN TRẠNG ĐÃ ĐỐI CHIẾU	VIỆC CẦN HOÀN THIỆN
Hội nghị & phiên	Kết nối API Tạo hội nghị, danh sách, cấu hình và điều hành phiên.	Mở rộng UI cho phân công chủ tọa, lưu trữ và các tham số backend chưa đưa lên form.

file:///C:/Users/HP/Desktop/proposal (1).html

47/51

HẠNG MỤC	HIỆN TRẠNG ĐÃ ĐỐI CHIẾU	VIỆC CẦN HOÀN THIỆN
Đại biểu	Trong hội nghị Thêm/import/điểm danh nối API. Trang đại biểu độc lập là mẫu.	Hợp nhất trang độc lập với nguồn dữ liệu và phạm vi hội nghị thật.
Bỏ phiếu	Kết nối API Phiếu công khai, kín, một/nhiều lựa chọn, xác nhận.	Tăng cường định danh; hiển thị hết hạn/đóng phiên/mất token rõ hơn.
Trình chiếu	SSE thực tế Ba biểu đồ, QR và trạng thái OPEN/CLOSED.	Sửa phần nội dung cạnh phải đang bị cắt ở desktop; loại bỏ fallback số liệu demo khi snapshot ẩn/chưa tải; kiểm thử chính sách công bố trên UI.
Báo cáo	Xuất theo phiên CSV và biên bản HTML hoạt động. Trang tổng hợp là mẫu.	Tích hợp dashboard báo cáo; PDF máy chủ/ký số là phạm vi bổ sung nếu cần.
Tài khoản	UI mô phỏng Backend có ADMIN/CHAIR; UI người dùng chưa nối API.	Tích hợp CRUD; thống nhất vai trò thư ký/kiểm phiếu trước khi bổ sung.
Cài đặt & nhật ký	UI mô phỏng Cài đặt không lưu backend; tuyến audit đang trở trang cài đặt.	API cấu hình, trang nhật ký riêng và chức năng backup vận hành có kiểm soát.
Bảo mật	Cookie HttpOnly, scrypt, CSRF, token băm SHA-256, phân quyền và rate limit.	HTTPS, quy trình cấp mã; 2FA nếu yêu cầu. Không coi checkbox 2FA trên UI là tính năng đã có.

Lưu ý dữ liệu phiếu kín. Backend không lưu ánh xạ danh tính–lựa chọn, nhưng chưa phải giao thức ẩn danh mật mã trước người vận hành. Phiên kín hiện tự sinh mã ở frontend và không bắt buộc roster; vì vậy chưa thể bảo đảm “mỗi người một phiếu” bằng danh tính đã xác thực.

Hoàn thiện theo các mốc nghiệm thu.

Lộ trình dưới đây là đề xuất triển khai tiếp từ bản hiện tại. Thời gian và chi phí cần chốt sau khi xác định số đại biểu đồng thời, quy tắc định danh, hạ tầng và yêu cầu báo cáo.

GIAI ĐOẠN 01

Chốt nghiệp vụ

Thống nhất quy chế & phạm vi

Vai trò, điều kiện tham gia, cách cấp mã, tiêu chí nghị quyết thông qua, quy tắc công bố và biểu mẫu biên bản. Đầu ra: ma trận quyền, kịch bản nghiệm thu và danh mục màn hình được duyệt.

GIAI ĐOẠN 02

Hoàn thiện sản phẩm

Kết nối đầy đủ giao diện với dữ liệu thật

Dashboard, người dùng, đại biểu tổng hợp, báo cáo, cấu hình và nhật ký; xử lý trạng thái realtime, lỗi và hết hạn. Đầu ra: tất cả thao tác trong phạm vi có dữ liệu lưu bền vững và phản ánh đúng quyền.

GIAI ĐOẠN 03

Kiểm thử & diễn tập

Kiểm chứng tại điều kiện hội trường

Kiểm thử đồng thời theo quy mô đã chốt, thiết bị thật, Wi-Fi, lỗi mạng, chống trùng, chính sách công bố và khôi phục backup. Đầu ra: kết quả UAT, số đo tải và diễn tập hội nghị hoàn chỉnh.

GIAI ĐOẠN 04

Đưa vào vận hành

Triển khai, đào tạo & bàn giao

Cấu hình HTTPS/domain, triển khai bản đã nghiệm thu, hướng dẫn chủ tọa/thư ký, kế hoạch hỗ trợ và xử lý sự cố. Đầu ra: mã nguồn, tài liệu, bộ kiểm thử, cấu hình và quy trình sao lưu.

10 / VẬN HÀNH & BÀN GIAO

Sẵn sàng cho trình diễn và đối chiếu.

Môi trường đang chạy

Ứng dụng: localhost:3000/admin
API: Swagger / OpenAPI
Database: PostgreSQL 17 qua Docker, cổng local 55432.

Hội nghị demo: **[DEMO PROPOSAL] Hội nghị chuyển đổi số 2026**. Phiên đã chụp được đóng sau khi lấy ảnh kết quả. Tài khoản quản trị lấy từ môi trường local; không nhúng thông tin đăng nhập vào tài liệu.

Đề xuất triển khai thực tế

Trình duyệt → reverse proxy HTTPS → ứng dụng Node.js → PostgreSQL trong mạng riêng. Một instance là cấu hình khởi đầu; nhiều replica cần rate limit chung và kiểm chứng tải.

QR cần trỏ domain/IP mà điện thoại truy cập được. QR localhost trong ảnh chỉ dùng minh họa trên máy phát triển.

Tiêu chí nghiệm thu đề xuất

- Quyền quản trị và chủ tọa đúng phạm vi hội nghị; thao tác trái quyền bị backend từ chối.
- Gửi lại và gửi đồng thời không tạo phiếu trùng; dữ liệu tổng hợp khớp số người đã bỏ phiếu.
- Kết quả chỉ hiển thị đúng chính sách LIVE / AFTER_CLOSE / MANUAL trên API, UI, SSE và bản xuất.
- Luồng quét QR → tham gia → bỏ phiếu → xác nhận chạy được trên các điện thoại và mạng hội trường đã chọn.
- CSV, biên bản và nội dung trình chiếu khớp dữ liệu phiên; sao lưu được phục hồi thử nghiệm.
- Quy mô tải, thời gian đáp ứng và thời gian khôi phục có số đo được các bên chấp thuận trước nghiệm thu.

Cơ sở kiểm chứng

BẰNG CHỨNG	KẾT LUẬN	NGUỒN TRONG DỰ ÁN
Build frontend/backend	Build thành công; Vite cảnh báo bundle lớn, cần tối ưu trước production.	package.json , client/package.json
Ảnh từng màn hình	Ảnh chụp browser thật, gồm desktop, mobile và trình chiếu.	docs/proposal/screenshots/ , screens.json
Luồng demo API + UI	Tạo hội nghị/đại biểu/phiên; ghi phiếu công khai và kín, đóng phiên, xuất CSV/biên bản.	scripts/capture-proposal.mjs ,

BẰNG CHỨNG	KẾT LUẬN	NGUỒN TRONG DỰ ÁN
		capture-verification.json
Đối chiếu hiện trạng	Phân biệt UI mock với các module backend và giới hạn quyền.	client/src/features/ , src/modules/ , migrations/

Trình diễn giải pháp ngay trong trình duyệt.

Bản HTML nhúng toàn bộ ảnh, có thể gửi dưới dạng một tệp và mở offline. Tìm kiếm/lọc để chọn màn hình cần trình bày, hoặc dùng "In / Lưu PDF" để xuất tài liệu.

[Xem tài liệu API ↗](#)