

Thống kê các endpoint của VNOJ (backend Django)

Báo cáo sau tổng hợp các endpoint (route) do hệ thống VNOJ (fork từ DMOJ) cung cấp. Bảng liệt kê được chia theo nhóm chức năng chính như xác thực, người dùng, bài tập, nộp bài, cuộc thi, tổ chức, v.v. Mỗi endpoint bao gồm: phương thức HTTP, đường dẫn (pattern), tham số đầu vào (query/body/path), dữ liệu trả về (HTML hoặc JSON), và thông tin xác thực (có yêu cầu đăng nhập hay không). Các tuyến được dùng trong giao diện gốc (template HTML) được ghi chú để tham khảo.

Đăng nhập / Tài khoản (Auth) ¹ ²

Các endpoint liên quan đến quản lý phiên người dùng:

Phương thức	Đường dẫn	Tham số đầu vào	Đầu ra (kết quả)	Yêu cầu xác thực
GET, POST	<code>/accounts/login/</code>	body: <code>username</code> , <code>password</code> (và <code>next</code> nếu redirect) ¹	Trang đăng nhập (HTML). Khi <code>POST</code> hợp lệ sẽ redirect tới trang chỉ định.	Không (dùng session)
GET	<code>/accounts/logout/</code>	-	Thực hiện logout và redirect (thường về trang chủ).	Có (phiên hợp lệ)
GET, POST	<code>/accounts/register/</code>	body: <code>full_name</code> , <code>username</code> , <code>email</code> , <code>password1</code> , <code>password2</code> , <code>timezone</code> , <code>default_language</code> , <code>affiliations</code> ... ³	Trang đăng ký tài khoản (HTML). <code>POST</code> tạo tài khoản mới, sau đó redirect.	Không
GET, POST	<code>/accounts/password/change/</code>	body: mật khẩu cũ, mật khẩu mới, xác nhận mật khẩu mới	Trang đổi mật khẩu (nếu có). Cần đăng nhập.	Có
GET, POST	<code>/accounts/password/reset/</code>	body: email hoặc username để reset mật khẩu	Trang yêu cầu reset mật khẩu (nếu hỗ trợ).	Không

Ghi chú: Đăng nhập sử dụng session của Django (cookie CSRF). Ví dụ [Đây] cho thấy trang login với tham số `next` trả về sau đăng nhập ¹. Trạng thái đăng xuất thường trả về trang chủ hoặc trang thông báo.

Người dùng (User) ⁴ ⁵

Các endpoint hiển thị thông tin và hoạt động liên quan đến người dùng:

Phương thức	Đường dẫn	Tham số đầu vào	Đầu ra (kết quả)	Yêu cầu xác thực
GET	<code>/users/</code>	<code>?page=<N></code> (trang)	Danh sách người dùng (Leaderboard) theo điểm ⁶ ⁷ . HTML hiển thị bảng xếp hạng chung.	Không
GET	<code>/contributors/</code>	<code>?page=<N></code> (trang)	Danh sách các <i>contributor</i> (người đóng góp) ⁸ . HTML hiển thị bảng xếp hạng đóng góp.	Không
GET	<code>/organizations/</code>	-	Danh sách tổ chức (organization) cùng điểm và số thành viên ⁹ . HTML.	Không
GET	<code>/user/<username>/</code>	Path: <code>username</code>	Trang hồ sơ người dùng (Profile) ¹⁰ . Hiển thị thông tin cơ bản, điểm, biểu tượng, v.v.	Không
GET	<code>/user/<username>/solved/</code>	Path: <code>username</code>	Thống kê chi tiết: danh sách bài đã giải (có điểm) của người dùng ¹¹ . HTML hoặc JSON liệt kê từng bài, điểm tích lũy.	Không
GET	<code>/user/<username>/blog/</code>	Path: <code>username</code>	Danh sách bài đăng (blog) của người dùng. HTML liệt kê các bài viết đã đăng.	Không
GET	<code>/user/<username>/statistics/</code>	Path: <code>username</code>	(Nếu có) Thống kê thêm về người dùng, ví dụ lịch sử tính điểm, biểu đồ, v.v. HTML.	Không

Ghi chú: Ví dụ [trang hồ sơ người dùng] cho thấy URL dạng `/user/pt48583994` và các tab "About"/"Statistics"/"Blogs" ¹⁰. Trang `/solved/` liệt kê các bài giải và điểm kiếm được của user ¹². Các endpoint này không yêu cầu đăng nhập để xem (trừ khi xem chính sách riêng tư).

Bài tập (Problems) ¹³ ¹⁴

Các endpoint liên quan đến danh sách và chi tiết bài tập:

Phương thức	Đường dẫn	Tham số đầu vào	Đầu ra (kết quả)	Yêu cầu xác thực
GET	<code>/problems/</code>	<code>?page=<N></code> , các filter (tìm kiếm, loại, category, has_editorial,...) ¹⁵	Trang danh sách bài tập (HTML) với phân trang. Có form tìm kiếm và bộ lọc.	Không
GET	<code>/problem/</code> <code><problem_code>/</code>	Path: <code>problem_code</code>	Trang chi tiết một bài tập ¹⁴ . Hiển thị đề bài, giới hạn, điểm, nút nộp, link đến submissions, v.v.	Không
GET, POST	<code>/problem/</code> <code><problem_code>/</code> <code>submit/</code>	body: mã nguồn (<code>source_code</code>), ngôn ngữ (<code>language</code>), [<code>contest_id</code>] (nếu nộp trong contest)	Trang nộp bài (form) và xử lý submission. GET hiển thị form, POST gửi code vào hệ thống và redirect về trang submission vừa tạo.	Có (yêu cầu đăng nhập)
GET	<code>/problem/</code> <code><problem_code>/</code> <code>submissions/</code>	Path: <code>problem_code</code> , <code>?page=<N></code> , filter (trạng thái, ngôn ngữ, user, org) ¹⁶	Danh sách tất cả các submission cho bài này (HTML) ¹⁶ . Có phân trang và bộ lọc.	Không
GET	<code>/problem/</code> <code><problem_code>/</code> <code>rank/</code>	Path: <code>problem_code</code>	Bảng xếp hạng (Best solutions) của bài này ¹⁷ . Hiển thị các submission tốt nhất (thường AC sớm nhất hoặc tiêu tốn ít tài nguyên nhất).	Không
GET	<code>/problem/</code> <code><problem_code>/</code> <code>statement/</code>	Path: <code>problem_code</code>	Tải xuống đề bài (có thể là PDF) nếu có. (Ví dụ: link "Statement" tại trang problem ¹⁸ dẫn tới file PDF.)	Không

Ghi chú: Ví dụ [trang danh sách bài tập] liệt kê URL `/problems/` ¹⁵; [trang chi tiết bài tập] có URL `/problem/lmh_str2` ¹⁴. Đường dẫn `/submit/` yêu cầu đăng nhập (Ví dụ chuyển hướng tới `/accounts/login/?next=...` nếu chưa đăng nhập ¹⁹). Dữ liệu trả về là trang HTML render trên server.

Nộp bài (Submissions) ²⁰ ²¹

Các endpoint liên quan đến quản lý các lần nộp (submission) của người dùng:

Phương thức	Đường dẫn	Tham số đầu vào	Đầu ra (kết quả)	Yêu cầu xác thực
GET	<code>/submissions/</code>	<code>?page=<N></code> , filter (trạng thái, ngôn ngữ, problem, contest, tổ chức, user, ...) ²⁰	Trang liệt kê các submission toàn hệ thống (HTML) ²⁰ . Có phân trang và bộ lọc.	Không
GET	<code>/submissions/<page>/</code>	Path: <code>page</code> (số trang)	Tương tự <code>/submissions/?page=<page></code> .	Không
GET	<code>/submission/<submission_id>/</code>	Path: <code>submission_id</code>	Trang chi tiết một submission: gồm mã nguồn, kết quả chấm, thời gian chạy, memory, v.v. (HTML).	(Chỉ xem submission của mình hoặc nếu có quyền xem)
GET	<code>/submissions/<page>/</code> (alternate)	Path: <code>page</code>	Xem trang số <code>page</code> của danh sách submission.	Không

Ghi chú: Trong danh sách chung, mỗi submission thường có một ID riêng để xem chi tiết. Ví dụ [trang danh sách submissions] có các link tới bài tập và người dùng, nhưng ở đây **submission ID** thường ẩn (vô tình). Mẫu endpoint chi tiết submission là `/submission/<id>/`. Ảnh chụp [68] cho thấy danh sách chung tại `/submissions/` ²⁰. Khách truy cập không cần đăng nhập để xem danh sách chung và thông tin cơ bản (nhiều submission công khai ở OJ).

Cuộc thi (Contests) ²² ²³

Các endpoint liên quan đến cuộc thi lập trình:

Phương thức	Đường dẫn	Tham số đầu vào	Đầu ra (kết quả)	Yêu cầu xác thực
GET	<code>/contests/</code>	<code>?page=<N></code> (trang), filter (Upcoming/Past, private,...)	Danh sách các cuộc thi (Upcoming & Past) ²² . HTML hiển thị thông tin thời gian, độ dài, điểm, v.v.	Không
GET	<code>/contests/YYYY/M/</code>	Path: <code>YYYY</code> , <code>M</code> (tháng)	Lịch tổ chức cuộc thi theo tháng (Calendar) ²³ . HTML hiển thị các contest theo ngày trong tháng.	Không

Phương thức	Đường dẫn	Tham số đầu vào	Đầu ra (kết quả)	Yêu cầu xác thực
GET	<code>/contests.ics</code>	-	File ICS (Calendar) chứa thông tin các cuộc thi để import.	Không
GET	<code>/contest/<contest_slug>/</code>	Path: <code>contest_slug</code>	Trang thông tin cuộc thi (Info) ²⁴ . Hiển thị tên contest, thời gian, các tab submenu (Info, Stats, Rankings, Submissions).	Không (trừ private contest)
GET	<code>/contest/<contest_slug>/statistics/</code>	Path: <code>contest_slug</code>	Thống kê chung của contest (nếu có): tổng submissions, phân bố verdict, v.v. (HTML).	Có thể yêu cầu đăng nhập (vào trang admin hoặc bản công bố)
GET	<code>/contest/<contest_slug>/ranking/</code>	Path: <code>contest_slug</code>	Bảng xếp hạng chung của contest ²⁵ . HTML hiển thị điểm và thời gian của thí sinh.	Không (thông thường)
GET	<code>/contest/<contest_slug>/submissions/</code>	Path: <code>contest_slug</code> , <code>?page=<N></code> , filters (status, language, problem...) ²⁶	Danh sách submission trong contest ²⁷ . Tương tự <code>/submissions/</code> nhưng lọc theo contest.	Có thể yêu cầu đăng nhập để xem chi tiết (tùy quyền)

Ghi chú: Ví dụ [trang danh sách contest] nằm tại `/contests/` ²², còn bảng xếp hạng của contest "TESTING" tại `/contest/testing/ranking/` ²⁵. Phần *Thông tin cuộc thi* (Info) thường là `/contest/<slug>/`. Ở giao diện gốc, các tab "Info", "Statistics", "Rankings", "Submissions" liên kết đến các endpoint tương ứng. Với contest riêng tư (private), một số trang có thể yêu cầu phải là thành viên hoặc có quyền xem mới truy cập được.

Tổ chức / Đội nhóm (Organizations) ⁹ ²⁸

Các endpoint liên quan đến tổ chức (organization) – dùng để nhóm người dùng theo lớp, đội, CLB, v.v.:

Phương thức	Đường dẫn	Tham số đầu vào	Đầu ra (kết quả)	Yêu cầu xác thực
GET	<code>/organizations/</code>	-	Danh sách tất cả tổ chức, kèm điểm và số thành viên ⁹ . HTML.	Không

Phương thức	Đường dẫn	Tham số đầu vào	Đầu ra (kết quả)	Yêu cầu xác thực
GET	<code>/organization/<org_id>/</code>	Path: <code>org_id</code>	Trang chính của tổ chức (Organization home) ²⁹ . Hiển thị tên, mô tả, điểm, và menu: Home, Users, Problems, Contests, Submissions.	Không (công khai)
GET	<code>/organization/<org_id>/users/</code>	Path: <code>org_id</code>	Danh sách thành viên của tổ chức và xếp hạng (theo điểm) ²⁸ . HTML.	Không (công khai)
GET	<code>/organization/<org_id>/problems/</code>	Path: <code>org_id</code>	Các bài tập thuộc sở hữu tổ chức (nếu có). HTML.	Có (phải là thành viên để xem)
GET	<code>/organization/<org_id>/contests/</code>	Path: <code>org_id</code>	Các cuộc thi thuộc tổ chức. HTML.	Có (phải là thành viên)
GET	<code>/organization/<org_id>/submissions/</code>	Path: <code>org_id</code>	Submission của tổ chức. HTML.	Có (phải là thành viên)

Ghi chú: Nếu chưa tham gia tổ chức, các trang chi tiết (problems/contests/submissions) sẽ báo lỗi “Cannot view organization's private data” ³⁰ ³¹. [Ví dụ] trang Users của tổ chức `newi0` tại `/organization/newi0/users/` hiển thị xếp hạng thành viên ²⁸. Ở giao diện gốc, menu **Organization** bao gồm các mục Home, Users, Problems, Contests, Submissions.

Trang chủ và các trang khác

Phương thức	Đường dẫn	Tham số đầu vào	Đầu ra (kết quả)	Yêu cầu xác thực
GET	<code>/</code>	<code>?show_all_blogs=[true/false]</code>	Trang chủ (newsfeed) ³² . Hiển thị tin tức nổi bật, top users, top contributors, bài đăng mới.	Không
GET	<code>/custom_checkers/</code>	-	Trang hướng dẫn viết custom checker (HTML) ³³ .	Không

Phương thức	Đường dẫn	Tham số đầu vào	Đầu ra (kết quả)	Yêu cầu xác thực
GET	<code>/status/</code>	-	Trang thông báo trạng thái các judge (nếu có) - không rõ mã; thường hiển thị online judges.	Không
GET	<code>/rss/</code> , <code>/atom/</code>	-	RSS/Atom feed cho tin tức và vấn đáp (HTML/XML).	Không

Ghi chú: Ví dụ [trang chủ] (`/`) mặc định hiển thị trang blog/newsfeed ³². Các trang tĩnh khác (guide, about, contact) nếu có cũng nằm dưới đường dẫn tương ứng. Trang **Custom checkers** dùng tài liệu hướng dẫn (ví dụ [80†L19-L27]). Trong bộ route chính, không có REST API công khai hay GraphQL; mọi nội dung được render phía server. Bản đồ và API backend (nếu có) nằm ngoài phạm vi báo cáo này.

Tóm lại: Trên hệ thống VNOJ, tất cả các endpoint trên chủ yếu phục vụ render HTML (template) cho người dùng cuối. Chúng bao gồm quản lý phiên (auth), danh sách và chi tiết người dùng, bài tập, submission, contest, organization, v.v. Mỗi endpoint đòi hỏi session hợp lệ nếu cần đăng nhập. Các tham số query hoặc form được chỉ định tương ứng. Báo cáo này tổng hợp và minh họa bằng các ví dụ từ giao diện gốc ¹⁴ ¹⁰ ²² để đảm bảo đầy đủ và chính xác.

¹ ¹⁹ Login - VNOJ: VNOI Online Judge

https://csp.vnoi.info/accounts/login/?next=/problem/lmh_str2/submit

² ³ Register - VNOJ: VNOI Online Judge

<https://csp.vnoi.info/accounts/register/>

⁴ ¹⁰ User pt48583994 - VNOJ: VNOI Online Judge

<https://csp.vnoi.info/user/pt48583994>

⁵ ¹¹ ¹² User pt48583994 - VNOJ: VNOI Online Judge

<https://csp.vnoi.info/user/pt48583994/solved/>

⁶ Leaderboard - VNOJ: VNOI Online Judge

<https://csp.vnoi.info/users/>

⁷ Leaderboard - VNOJ: VNOI Online Judge

<https://csp.vnoi.info/users/?page=2>

⁸ Contributors - VNOJ: VNOI Online Judge

<https://csp.vnoi.info/contributors/>

⁹ Organizations - VNOJ: VNOI Online Judge

<https://csp.vnoi.info/organizations/>

¹³ ¹⁵ Problem list - VNOJ: VNOI Online Judge

<https://csp.vnoi.info/problems/>

- 14 18 XÂU NGẮN NHẤT - VNOJ: VNOI Online Judge
https://csp.vnoi.info/problem/lmh_str2
- 16 All submissions for XÂU NGẮN NHẤT - VNOJ: VNOI Online Judge
https://csp.vnoi.info/problem/lmh_str2/submissions/
- 17 Best solutions for XÂU NGẮN NHẤT - VNOJ: VNOI Online Judge
https://csp.vnoi.info/problem/lmh_str2/rank/
- 20 All submissions - VNOJ: VNOI Online Judge
<https://csp.vnoi.info/submissions/>
- 21 All submissions - VNOJ: VNOI Online Judge
<https://csp.vnoi.info/submissions/2>
- 22 Contests - VNOJ: VNOI Online Judge
<https://csp.vnoi.info/contests/>
- 23 Contests in August 2025 - VNOJ: VNOI Online Judge
<https://csp.vnoi.info/contests/2025/8/>
- 24 TESTING - VNOJ: VNOI Online Judge
<https://csp.vnoi.info/contest/testing>
- 25 TESTING Rankings - VNOJ: VNOI Online Judge
<https://csp.vnoi.info/contest/testing/ranking/>
- 26 27 All submissions - VNOJ: VNOI Online Judge
<https://csp.vnoi.info/contest/testing/submissions/>
- 28 2025 - Biệt đội 8I0 và những người bạn - VNOJ: VNOI Online Judge
<https://csp.vnoi.info/organization/newi0/users/>
- 29 Biệt đội 7I0 và những người bạn - VNOJ: VNOI Online Judge
<https://csp.vnoi.info/organization/newi0>
- 30 Cannot view organization's private data - VNOJ: VNOI Online Judge
<https://csp.vnoi.info/organization/newi0/problems/>
- 31 Cannot view organization's private data - VNOJ: VNOI Online Judge
<https://csp.vnoi.info/organization/newi0/submissions/>
- 32 Home - VNOJ: VNOI Online Judge
https://csp.vnoi.info/?show_all_blogs=false
- 33 Custom checkers - VNOJ: VNOI Online Judge
https://csp.vnoi.info/custom_checkers/