Engineer

Gopher

протокол меню для отримання документів через інтернет

Що це таке

Gopher — це протокол для отримання документів і меню через інтернет: клієнт відкриває TCP-з'єднання, надсилає один рядок із тим, що йому потрібно, читає відповідь і на цьому закінчує. Офіційно він називається Internet Gopher Protocol, його адреси починаються з `gopher://`, а сайт, опублікований через нього, зазвичай називають норою Gopher (gopher hole). Протокол походить з 1991 року, а RFC 1436 описав його в березні 1993-го.

Обмін настільки короткий, що його можна набрати вручну. Клієнт під'єднується до порту 70, надсилає селектор (рядок, який сервер видав раніше, можливо, порожній), а за ним символи повернення каретки й переведення рядка, і сервер відповідає та закриває з'єднання. Між запитами не зберігається нічого: ні сесії, ні cookie, ні заголовків. Порожній селектор просить у сервера його головне меню.

Серце протоколу — меню. Кожен рядок меню є одним пунктом: один символ типу, текст для показу, а далі селектор, хост і порт, розділені табуляціями. Рядок, у якому стоїть лише крапка, завершує меню. Ось невелике меню, де кожну табуляцію записано як `<TAB>`:

```
0Про цей сервер<TAB>/about.txt<TAB>example.org<TAB>70
1Звіти<TAB>/reports<TAB>example.org<TAB>70
7Пошук у звітах<TAB>/search<TAB>example.org<TAB>70
.
```

Символ типу повідомляє клієнтові, що він отримає, ще до запиту. RFC 1436 визначає `0` для текстового файлу, `1` для іншого меню, `7` для пошуку, який приймає запит, `9` для двійкового файлу, `g` для зображення GIF і ще

кілька. Два типи, поширені сьогодні, прийшли з практики, а не з RFC: `i` для рядка звичайного тексту всередині меню і `h` для документа HTML, через який клієнти також передають вебадресу браузерові.

Протокол навмисно малий. У RFC 1436 є розділ під назвою «Simplicity is intentional», і це інформаційний RFC, а не інтернет-стандарт. Формат адрес `gopher://` з'явився пізніше, в RFC 4266, де перший символ шляху позначає тип пункту, а решта є селектором.

Застосуйте поняття до рішення

Застосуйте «Що таке Gopher?» до конкретного рішення. Ми можемо пов'язати поняття із системою, яку ви створюєте або купуєте. Швидкий сайт, який легко знайти в пошуку і який ваші працівники редагують самі, — без рахунку за кожну зміну в тексті.

Переглянути наші послуги Зв'язатися з нами →

Перевірте припущення за терміном

Використайте пояснення та пов'язані роботи, щоб сформулювати запитання для проєкту. Ми можемо перевірити припущення разом до вибору інструмента. Розробила 100 вебзастосунків на HTML/HTML5 — 100 вебзастосунків побудовано

Розробила 100 вебзастосунків на HTML/HTML5 Зв'язатися з нами →

Чому це важливо

Сьогодні Gopher важить не стільки як шлях до великої аудиторії, скільки як ясна картина того, що потрібно документові, а без чого він обійдеться. Меню — це навігація, зведена до кістяка: кожен вихід зі сторінки стоїть у списку, має тип і займає окремий рядок, і нічого не сховано за наведенням курсора чи скриптом. Публікація туди змушує поставити питання, які HTML дозволяє відкласти. Як називається ця сторінка? Які в неї справжні посилання? Чи має текст сенс, коли посилання з нього вийняли?

Для організації нора Gopher — це додаткові вхідні двері, а не заміна вебу. Читачам потрібен окремий клієнт, і їх небагато. Скільки коштують ці двері, залежить цілком від того, як їх збудовано. Якщо підтримувати її вручну як другу копію сайту, вона розходиться з ним, щойно одну копію відредагують, а про другу забудуть. Якщо генерувати її з того самого джерела в тому самому збиранні, вона коштує один шаблон і трохи місця на диску, а найбільше користі дає як навантажувальне випробування тексту.

Друге, що варто розуміти, стосується безпеки. Gopher не має шару шифрування. Кожен селектор, а отже, кожна сторінка, яку просить читач, іде мережею відкритим текстом, і так само кожна відповідь. У RFC 1436 немає механізму входу, а запит, який читач уводить у пункт пошуку, теж

передається відкритим текстом. Для публічних документів це прийнятно, для всього іншого ні, і тому власні журнали оператора заслуговують на таку саму увагу, як і вміст.

Зате протокол дешево налагоджувати. Без TLS, заголовків і стану один командний рядок показує точні байти, які отримує клієнт, тож копія в Gopher стає одним із вихідних форматів сайту, які найлегше перевірити.

Як це виглядає на практиці

Цей сайт є норою Gopher так само, як і вебсайтом. Сторінка Engineer у терміналі наводить адресу, `gopher://engineer.company/`, описує Gopher як протокол меню 1991 року з простим TCP, без шифрування й без скриптів і каже, що сайт там є набором меню, по одному на каталог. Вона називає клієнти Lynx, Bombadillo і gopher-cli та показує запит, зроблений вручну за допомогою `printf` і `nc` на порт 70: увесь протокол в одному рядку.

Збирання, яке за цим стоїть, описано в розповіді про віддзеркалення сайту в Gemini і Gopher. Та сама збірка, що записує HTML, на зафіксованому етапі реалізації також створювала 777 меню Gopher, розгорнутих у те саме дерево й обслуговуваних невеликим демоном на тому самому хості. Рядок меню є набором полів, розділених табуляціями, тому посилання неможливо вставити всередину речення, а рядки тексту примусово переносяться на межі шістдесяти восьми колонок під час збирання сайту. Робота в цих межах зробила виклад чіткішим.

Шаблони показують, як кожна сторінка стає меню. Посилання в тексті зберігають слова й втрачають адреси, заголовки втрачають свої решітки, пункти списків стають зірочками з відступом, а текст переноситься на 68 колонках. Код є винятком і проходить без перенесення, бо рядок коду, розірваний на колонці 68, стає іншою програмою. Категорії та послуги стають пунктами типу `1`, що ведуть до їхніх власних меню, а внизу кожної сторінки стоїть пункт `h`, чий селектор `URL:` веде до вебверсії тієї самої сторінки.

Нора Gopher навчила сайт і дечого про журнали. Сторінка Конфіденційність пояснює, що з вересня 2026 року сайт рахує лише кількість запитів, на які щодня відповіли копії в Gemini і Gopher, без адреси, сторінки й відвідувача. У день, коли почався підрахунок, з’ясувалося, що операційна система запускає

копію в Gopher наново для кожного відвідувача й називає цей запуск за адресою, з якої відвідувач прийшов, у власному журналі. Тепер записи в тому журналі видаляються через тридцять днів, як і все інше, що зберігає сайт.

Де виникають проблеми

Сторінка уривається посередині й показує вміст теки

Читач відкриває сторінку й отримує її першу половину, а за нею список файлів у теці. Сервери на кшталт Gophernicus читають gophermap перед тим, як її надіслати, і рядок без табуляцій, перший символ якого збігається з однією з їхніх директив, сприймається як інструкція: `#` ховає рядок як коментар, `=` вставляє інший файл, а `*` чи `.` зупиняє меню. Цей сайт натрапив на це, коли рядок CSS в українській нотатці про підкреслення в Safari почався із зірочки, що закриває коментар CSS, і робочий сервер обрізав сторінку в цьому місці й показав замість решти index.html, index.md та index.gmi. Записуйте кожен такий рядок як явний пункт `i` і зупиняйте збирання на будь-якому голому рядку, що досі починається із символу директиви.

Розмітка й сутності приходять як текст

Абзац з’являється одним дуже довгим рядком, повним кутових дужок, або з амперсандом, який досі записаний як сутність HTML. Конвертер скопіював HTML у формат, який нічого не знає про HTML. Прибирайте теги, зберігаючи текст посилань, декодуйте сутності й не чіпайте код у тексті, щоб його символи вціліли.

Рядки виходять за правий край

Текст вилазить за межі екрана, або тексти для показу обрізано посеред слова. Клієнти Gopher не зобов’язані нічого переносити, а RFC 1436 просить тримати тексти для показу коротшими за 70 символів. Переносьте текст під час збирання, свідомо скорочуйте підписи в меню й не пускайте код у перенесення.

Посилання відкриває не те

Адреса `gopher://` відкриває помилку або сторонній пункт. RFC 4266 читає перший символ шляху як тип пункту, тож `gopher://example.org/reports` просить тип `r` і селектор `eports`. Ставте тип перед селектором, як у `gopher://example.org/1/reports`, і копіюйте адреси з робочого меню, а не набирайте їх вручну.

Список прочитаного йде відкритим текстом

Кожну сторінку, яку відкриває читач, бачить будь-хто на шляху мережею, і вона, можливо, потрапляє в журнали, яких ніхто не збирався вести. Публікуйте лише те, що могло б стояти на листівці, читайте журнали всієї машини, а не тільки демона, і давайте кожному з них строк зберігання.

Що почитати далі

- RFC 1436: The Internet Gopher Protocol — первинний опис: запит і відповідь, рядки меню, типи пунктів і причини тримати все простим.
- RFC 4266: The gopher URI Scheme — як адреса `gopher://` кодує хост, порт, тип пункту й селектор.
- IANA Service Name and Transport Protocol Port Number Registry — офіційний реєстр, де порт 70 записано за Gopher.
- Gophernicus — вихідний код і документація сучасного сервера Gopher, зокрема формат gophermap, який він читає.



Словник

Обирайте за фактичними умовами

Опишіть робочий процес, наявні інтерфейси та користувачів, яким потрібна зміна. Ми можемо визначити перевірюваний результат і спосіб передачі, який дасть вашій команді змогу підтримувати його.

Дивитися, скільки це коштує Зв'язатися з нами →

Зробіть термінологію практичною

Запитайте, як «Що таке Gopher?» стосується вашої організації. Конкретного прикладу з поточної системи достатньо для початку розмови.

Переглянути наші послуги

welcome@engineer.company +45 50 10 61 84 Копенгаген, Данія

Візьміть цю сторінку із собою

Візитівка

Дбайливо зроблено з любов'ю — D.

CVR 45969703 · Tagensvej 105C, 3. th, 2200 København N

Авторське право © 2025 – дотепер · Engineer ApS · Усі права захищено.

Надруковано з https://engineer.company/uk/glossary/gopher/