

BÀI TEST VỊ TRÍ GOLANG INTERN

1. TỔNG QUAN

- Thời gian: 5 ngày
- Mục tiêu: Xây dựng một Backend Service bằng Golang

2. BÀI TOÁN

Hãy xây dựng một URL Shortener Service - dịch vụ rút gọn link (tương tự bit.ly, tinyurl).

a. Vấn đề cần giải quyết:

- User có một URL dài: <https://example.com/very/long/path/to/resource?param1=value1¶m2=value2>
- Muốn rút gọn thành: <http://short.url/abc123>
- Khi truy cập link rút gọn → tự động redirect về URL gốc
- Có thể theo dõi được số lượt click

b. Chức năng tối thiểu:

- Tạo link rút gọn từ URL dài
- Redirect từ link ngắn về URL gốc
- Xem thông tin link (URL gốc, số lượt click, etc.)
- Liệt kê các links đã tạo

c. Bạn tự quyết định:

- API design như thế nào (REST, GraphQL, gRPC...)
- Request/Response format ra sao
- Database schema thiết kế thế nào
- Thuật toán generate mã rút gọn
- Cách xử lý trùng lặp
- Features bổ sung nào (custom alias, analytics, expiration, QR code...)
- Tech stack & tools sử dụng

Quan trọng: Giải thích được tại sao bạn chọn cách làm đó!

d. YÊU CẦU KỸ THUẬT

Bắt buộc phải có:

- Language: Golang
- Database: Một loại database nào đó (SQL hoặc NoSQL - tùy bạn chọn và giải thích)
- Code có cấu trúc: Không để hết vào 1 file
- Chạy được: Có hướng dẫn setup và chạy rõ ràng
- Git history: Commit thường xuyên, không phải 1 commit duy nhất

Các vấn đề bạn nên suy nghĩ:

- Concurrency: Nếu 2 requests cùng lúc tạo link với cùng URL thì sao?
- Validation: URL hợp lệ như thế nào? Xử lý edge cases?
- Performance: Nếu có 1 triệu links thì query ra sao? Có cần index không?
- Security: Có vấn đề bảo mật nào cần lưu ý?
- Scalability: Nếu traffic tăng 100x thì làm sao?

Lưu ý: Không nhất thiết phải implement hết, nhưng phải suy nghĩ và giải thích trong README.

e. YÊU CẦU README.md

README là phần QUAN TRỌNG NHẤT để đánh giá tư duy của bạn.

Phải có:

- **Mô tả bài toán:** Bạn hiểu bài toán như thế nào
- **Cách chạy project:** Từng bước chi tiết (ai cũng chạy được)
- **Thiết kế & Quyết định kỹ thuật:**
 - Tại sao chọn database này?
 - Tại sao thiết kế API kiểu này?
 - Thuật toán generate mã ngắn là gì?
 - Xử lý conflict/duplicate như thế nào?
- **Trade-offs:**
 - "Em chọn X thay vì Y vì lý do A, B, C"
 - "Cách này có nhược điểm là... nhưng phù hợp vì..."
- **Challenges:**
 - Gặp vấn đề gì?
 - Giải quyết thế nào?
 - Học được gì?
- **Limitations & Improvements:**
 - Code hiện tại còn thiếu gì?
 - Nếu có thêm thời gian sẽ làm gì?
 - Production-ready cần thêm gì?

3. CÁCH NỘP BÀI

Bước 1: Push code lên GitHub (public repo hoặc private và add reviewer)

Bước 2: Gửi link đến email: hrtalent@sobanhang.com

Bước 3: Nội dung email gồm:

- Link GitHub repository
- Link demo (nếu có deploy)
- Một đoạn ngắn (3-5 câu) tự đánh giá bài làm của bạn
- Bonus: Deploy lên Railway/Render/Fly.io (free tier) và gửi kèm link demo!

4. MỘT SỐ GỢI Ý

- Đọc kỹ bài toán, list ra features cần làm
- Vẽ sơ đồ database schema trước
- Setup project đơn giản nhất có thể
- Làm 1 feature đơn giản nhất trước (ví dụ: create link)
- Test thử, commit code
- Làm tiếp feature thứ 2...
- Refactor khi cần thiết

Nếu bạn có thắc mắc về yêu cầu đề bài (không phải về cách implement), hãy email về cho chúng tôi qua hrtalent@sobanhang.com

Chúc bạn may mắn!