

TypeScript Express for Microservices

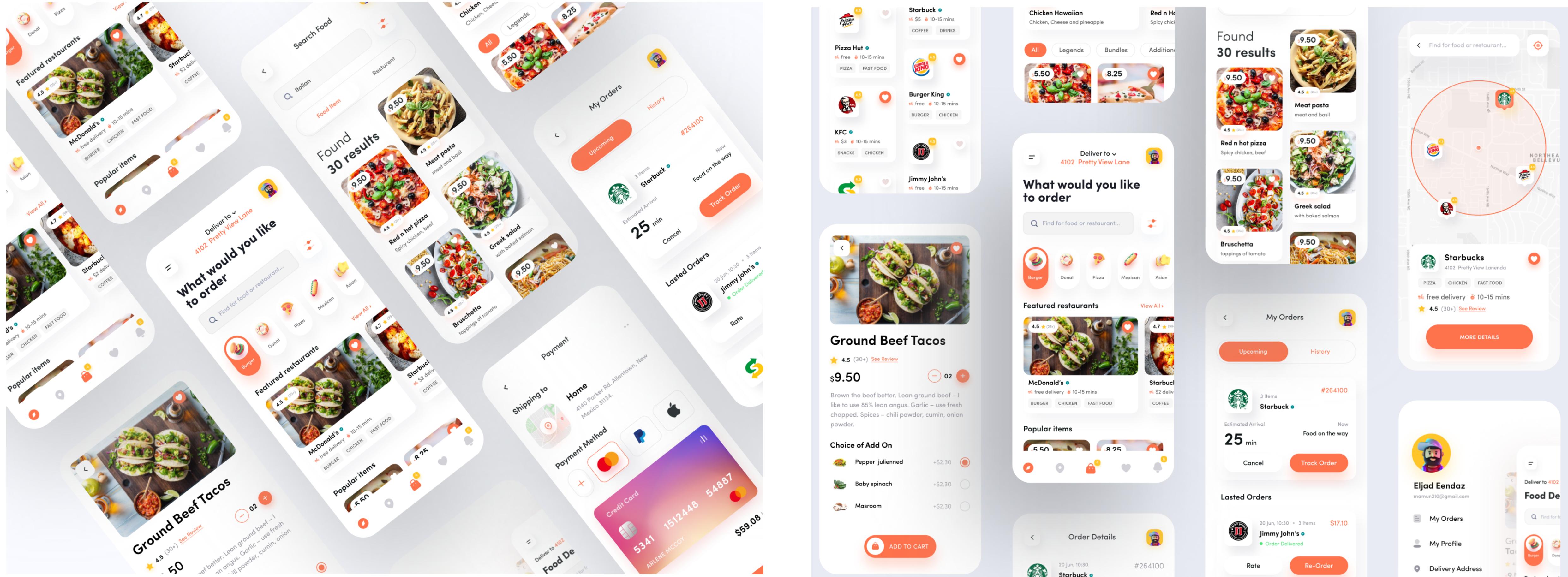
UIs to Database



Agenda

- Phân tích một số giao diện mẫu (Ecom, Cafe shop & Food Delivery)
- Từ UI đến User Story / Requirement (góc nhìn kỹ thuật)
- User Story đến Database (Entity and Relationship) hoặc ERD
- Một số nội dung chia sẻ thêm:
 - Khoá ngoại: có nên dùng hay không.
 - Cơ chế hoạt động của index và primary key (một hoặc nhiều cột)

UI for example



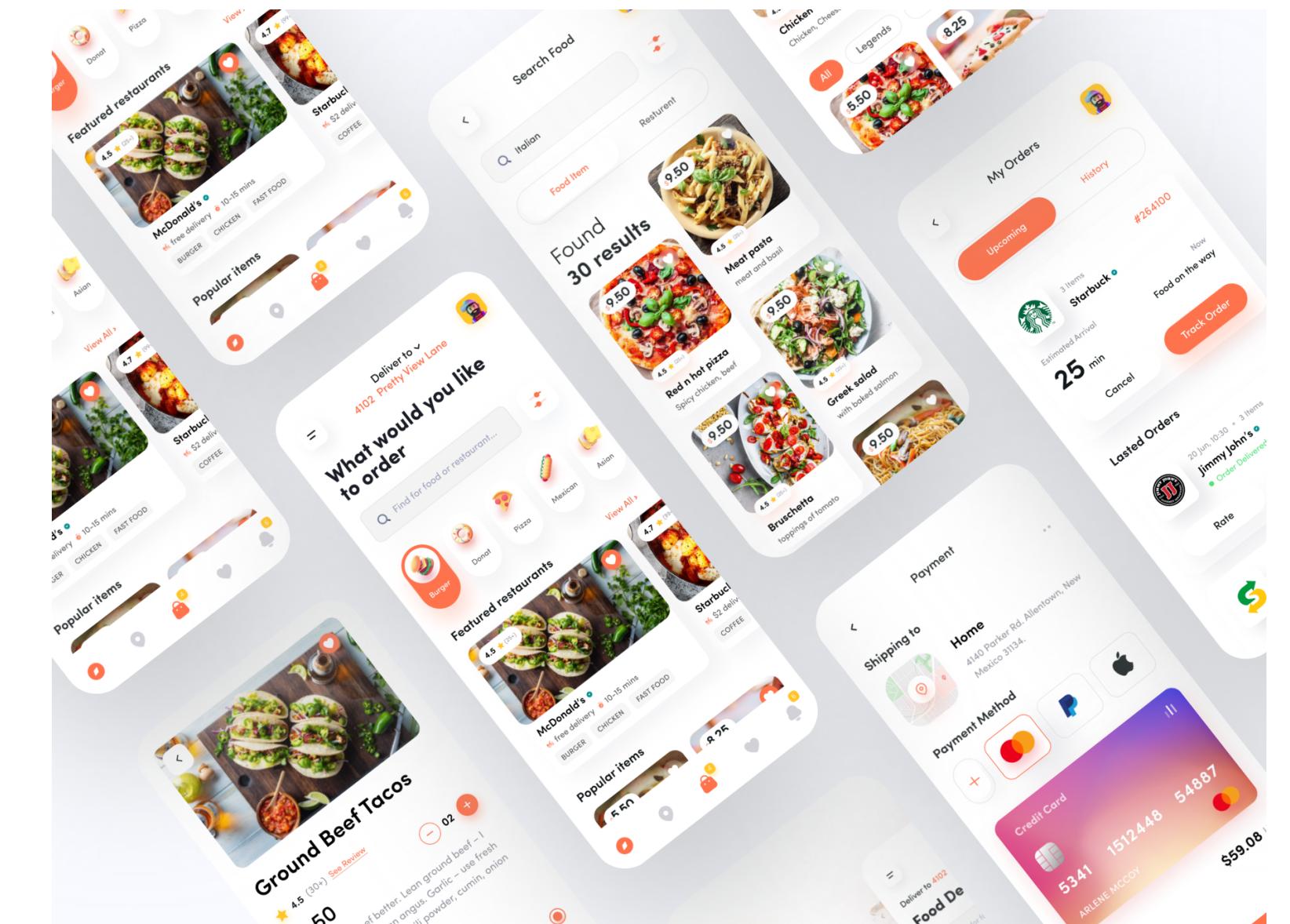
<https://ui8.net/prelook-studio/products/food-delivery-ui-kit-foodhub>

(*) Everyone (200Lab's student) will receive this UI (design files).

Vì sao lại phân tích từ UI?
Không phải từ các requirements!?

UI -> User Story (200Lab)

- Thể loại/nghiệp vụ chính của app?
- Có bao nhiêu user roles (vai trò người dùng)?
- Tập trung vào các flow quan trọng (nếu có).
- Kiểm tra các UI elements thật kỹ và trên nhiều màn hình mới đầy đủ các tính năng và data cần thiết.
- Demo on UI (200Lab)



Template: As a/an {{user_role}}, I should be able to {{action}} [, so that/then...]

User story/feature -> Model/Entity

- Tập trung vào "noun" (danh từ). Ex:
 - As a **user**, I can browse all **restaurants**.
 - As a **user**, I can browse all **foods** in **restaurant**.
- Từ đó: user, restaurant và food là các Entities.
- Lưu ý:
 - Tên Entity nên là "số ít" (**singular** form).
 - Tên Table nên là "số nhiều" (**plural** form).
 - Ưu tiên các tính năng cốt lõi, quan trọng nhất.



User story/feature -> Model/Entity (.cont)

- Các thuộc tính của Entity:
 - Có thể tìm thấy trên các màn hình chi tiết.
 - Và một số màn hình listing hoặc các UI khác.
- Lưu ý:
 - Không phải tất cả thông tin trên UI đều là thuộc tính. Chúng có khả năng được tổng hợp từ các module/entity khác.
 - Các thuộc tính nên có: ID, status, created_at and updated_at.



User story/feature to Model/Entity (.cont)

- Ví dụ Food entity:
 - **id** int (primary key, auto increasement).
 - **name** varchar (string in MySQL).
 - **restaurant_id** int (should be not null).
 - **price** float
 - **image** json (storing object as JSON string)
 - **status** int (or enum('active', 'inactive')).
 - **created_at** timestamp (default is now()).
 - **updated_at** timestamp (default is now(), auto update).



User story/feature to Model/Entity (.cont)

- Vài thông tin có thể không phải là thuộc tính:
 - **has_liked** tinyint(1) (bool in MySQL).
 - **liked_count** int.
 - **rating_point** float.
- Lưu ý:
 - Một số có thể là computed (query tổng hợp).
 - Đôi khi chúng ta lưu vào bảng như giải pháp cache (tăng tốc truy vấn nhưng hy sinh tốc độ cập nhật).

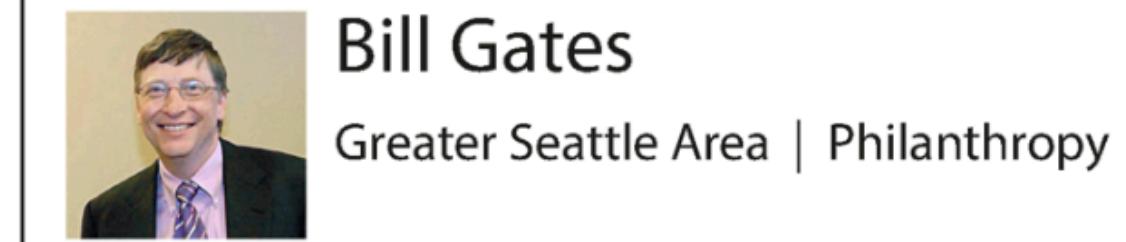


Entity Relationship (explanation)

- One to one
- One to many
- Many to many



<http://www.linkedin.com/in/williamhgates>

**Summary**

Co-chair of the Bill & Melinda Gates Foundation. Chairman, Microsoft Corporation. Voracious reader. Avid traveler. Active blogger.

Experience

Co-chair • Bill & Melinda Gates Foundation
2000 – Present

Co-founder, Chairman • Microsoft
1975 – Present

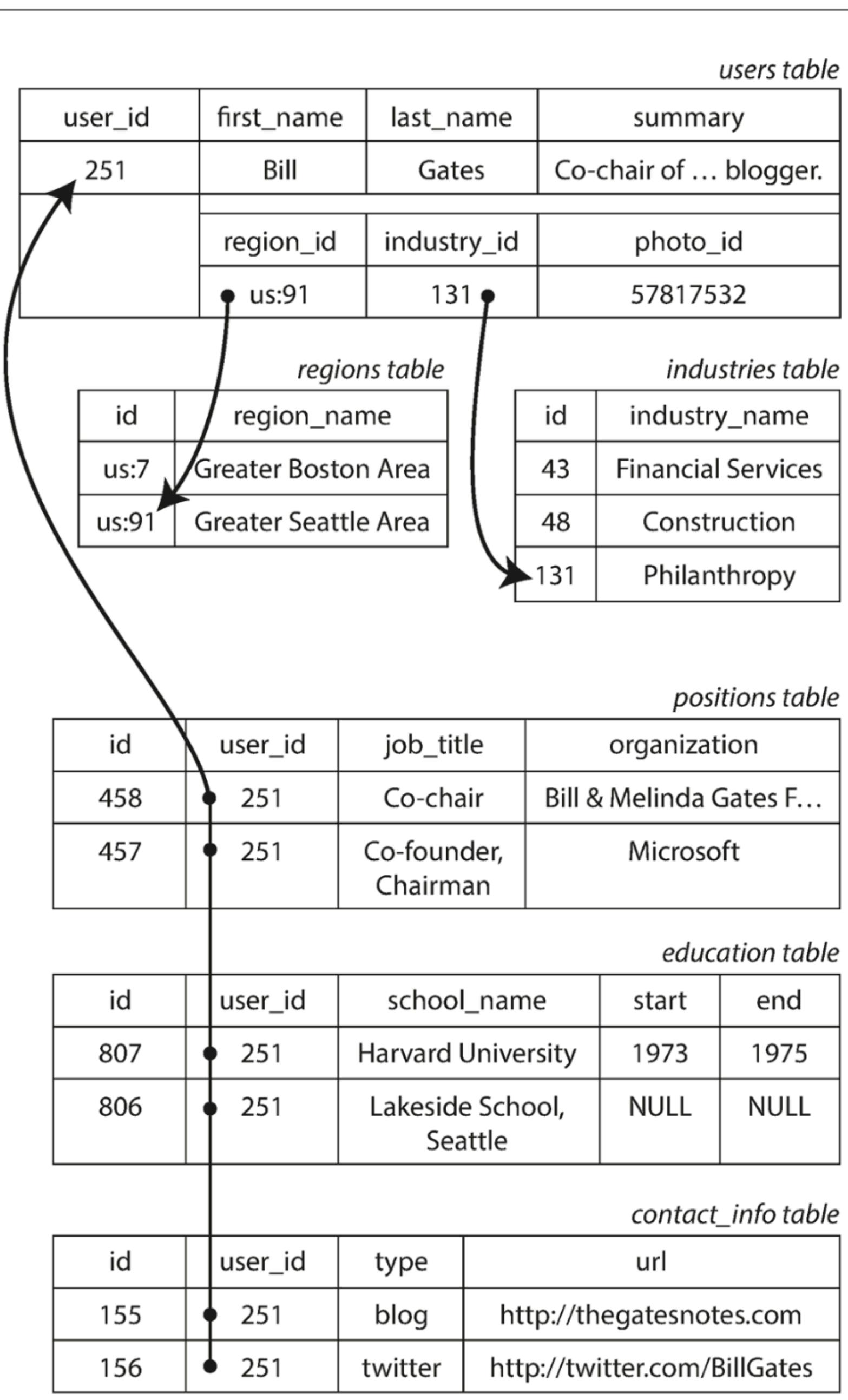
Education

Harvard University
1973 – 1975

Lakeside School, Seattle

Contact Info

Blog: thegatesnotes.com
Twitter: @BillGates



DB Designing (demo from Twitter)

Source: "Designing data-intensive applications" ebook

Install & Run MySQL (with Docker)

```
docker run -d --name mysql --privileged=true -e  
  MYSQL_ROOT_PASSWORD="ead8686ba57479778a76e" -e  
  MYSQL_USER="demo" -e  
  MYSQL_PASSWORD="19e5a718a54a9fe0559dfbce6908" -e  
  MYSQL_DATABASE="demo" -p 3309:3306 bitnami/mysql:8.0
```

- Root Password: **ead8686ba57479778a76e** ("root" user only)
- User: **demo**
- User pass: **19e5a718a54a9fe0559dfbce6908**
- DB Name: **demo**
- Port: **3309**

Connecting to MySQL (with UI Tools)

- Navicat (<https://www.navicat.com/en/>)
- Table Plus (<https://tableplus.com>) (*)
- PHPMyAdmin (include in XAMMP)

(*) It's FREE and simple to use. Developed by a Vietnamese developer.

Demo with TablePlus

Thank you.