

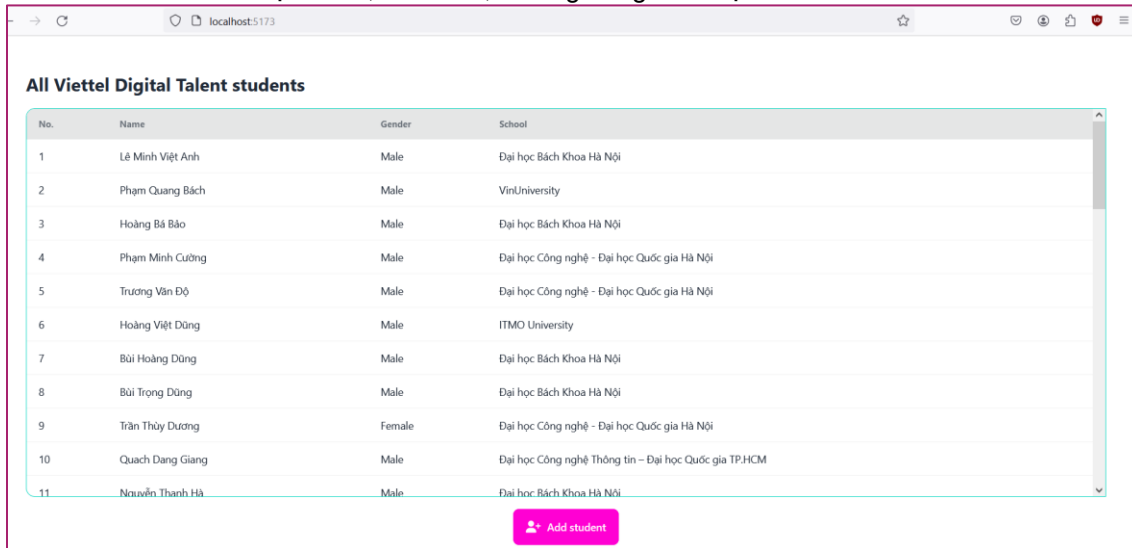
Viettel Midterm Report

Full name: Đặng Việt Hoàng

Phát triển một 3-tier web application đơn giản (3đ)

Yêu cầu:

- Phát triển web application có các chức năng sau (0.5đ):
 - Hiển thị danh sách sinh viên tham gia chương trình VDT2024 dưới dạng bảng với các thông tin sau: Họ và tên, Giới tính, trường đang theo học.

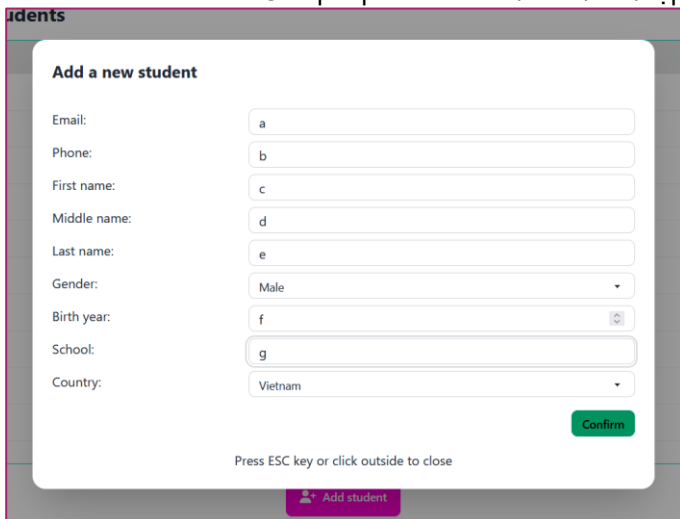


The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:5173'. The page title is 'All Viettel Digital Talent students'. Below the title is a table with 11 rows and 4 columns: No., Name, Gender, and School. The table contains the following data:

No.	Name	Gender	School
1	Lê Minh Việt Anh	Male	Đại học Bách Khoa Hà Nội
2	Phạm Quang Bách	Male	VinUniversity
3	Hoàng Bá Bảo	Male	Đại học Bách Khoa Hà Nội
4	Phạm Minh Cường	Male	Đại học Công nghệ - Đại học Quốc gia Hà Nội
5	Trương Văn Độ	Male	Đại học Công nghệ - Đại học Quốc gia Hà Nội
6	Hoàng Việt Dũng	Male	ITMO University
7	Bùi Hoàng Dũng	Male	Đại học Bách Khoa Hà Nội
8	Bùi Trọng Dũng	Male	Đại học Bách Khoa Hà Nội
9	Trần Thủy Dương	Female	Đại học Công nghệ - Đại học Quốc gia Hà Nội
10	Quach Dang Giang	Male	Đại học Công nghệ Thông tin - Đại học Quốc gia TP.HCM
11	Nouvin Thanh Hà	Male	Đại học Bách Khoa Hà Nội

Below the table is a pink button with a person icon and the text 'Add student'.

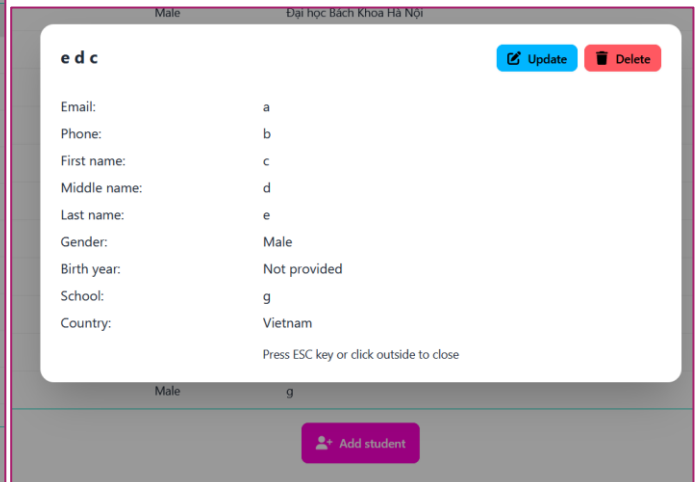
- Cho phép xem chi tiết/thêm/xóa/cập nhật thông tin sinh viên.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:5173'. The page title is 'Add a new student'. Below the title is a form with the following fields:

- Email: a
- Phone: b
- First name: c
- Middle name: d
- Last name: e
- Gender: Male (dropdown menu)
- Birth year: f (text input)
- School: g (text input)
- Country: Vietnam (dropdown menu)

Below the form is a green button with the text 'Confirm'. At the bottom of the form is a pink button with a person icon and the text 'Add student'. Below the form is a message: 'Press ESC key or click outside to close'.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:5173'. The page title is 'Update'. Below the title is a form with the following fields:

- Email: a
- Phone: b
- First name: c
- Middle name: d
- Last name: e
- Gender: Male
- Birth year: Not provided
- School: g
- Country: Vietnam

Below the form is a message: 'Press ESC key or click outside to close'. At the bottom of the form is a pink button with a person icon and the text 'Add student'. At the top right of the form are two buttons: 'Update' (blue) and 'Delete' (red).

Gender School

Bùi Hoàng Vinh Cancel Confirm

Email:

Phone:

First name:

Middle name:

Last name:

Gender:

Birth year:

School:

Country:

Press ESC key or click outside to close

✓ Student deleted!

Gender	School
Male	Đại học Công nghệ - Đại học Quốc gia Hà Nội
Male	Đại học Bách Khoa Hà Nội
Male	Đại học Bách Khoa Hà Nội
Male	Đại học Bách Khoa Hà Nội

- Thiết kế hệ thống với ba dịch vụ (1đ):
 - web:** Sveltekit
 - api:** Express + NodeJS
 - db:** PostgreSQL
- Mã nguồn của từng dịch vụ (link github)
 - web:** <https://github.com/hwangisgone/vtsmid-web>
 - api + db:** <https://github.com/hwangisgone/vtsmid-api-db>
- Viết unit tests cho các chức năng APIs, mỗi API tối thiểu 1 testcase (0.5đ).

```

> vtsmid-api-db@1.0.0 test
> jest

 console.log
    {
      name: 'NotFoundError',
      statusCode: 404,
      message: 'Student not found'
    }

    at Object.log (tests/students.test.js:143:11)

PASS tests/students.test.js
  GET "/"
    ✓ returns all students (68 ms)
  POST "/"
    ✓ creates a new student (18 ms)
  GET "/student/:id"
    ✓ gets a student (7 ms)
  PUT "/student/:id"
    ✓ updates a student (5 ms)
    ✓ does not update student (no correct fields) (5 ms)
    ✓ updates 1 field for a student (1 correct fields) (5 ms)
  DELETE "/student/:id"
    ✓ deletes a student (28 ms)

Test Suites: 1 passed, 1 total
Tests:       7 passed, 7 total
Snapshots:   0 total
Time:        1.251 s, estimated 8 s
Ran all test suites.

```

Triển khai web application sử dụng các DevOps tools & practices (5đ)

1. Containerization (2đ)

Yêu cầu:

- Viết Dockerfile để ở từng repo để đóng gói các dịch vụ trên thành các container image (1đ)
- Yêu cầu image đảm bảo tối ưu thời gian build và kích thước chiếm dụng, khuyến khích sử dụng các thủ thuật build image đã được giới thiệu (layer-caching, optimized RUN instructions, multi-stage build, etc.) (1đ)

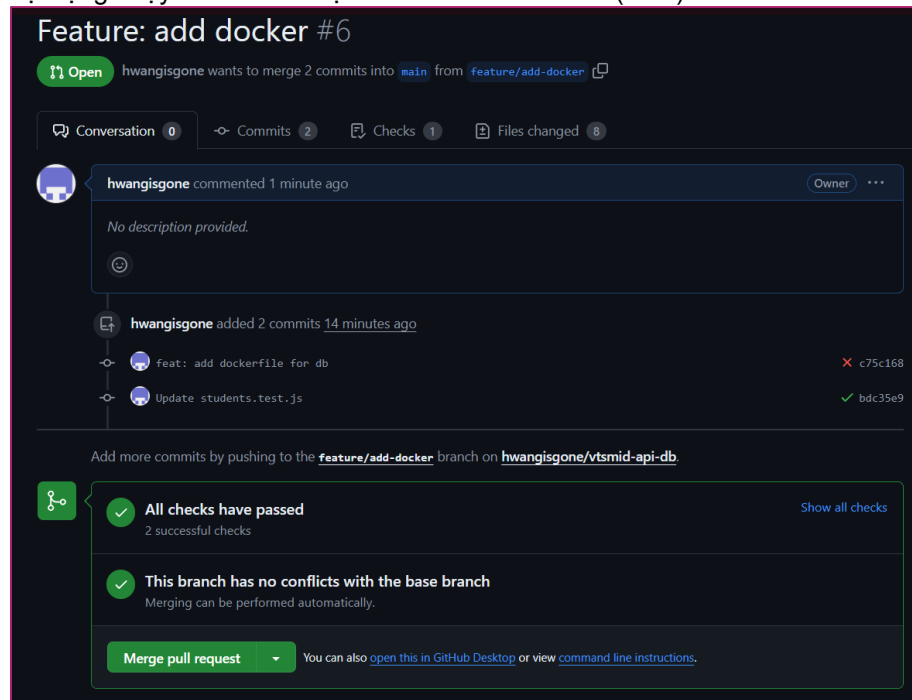
Output:

- File Dockerfile cho từng dịch vụ: trong repository của từng dịch vụ
- Output câu lệnh build và thông tin docker history của từng image

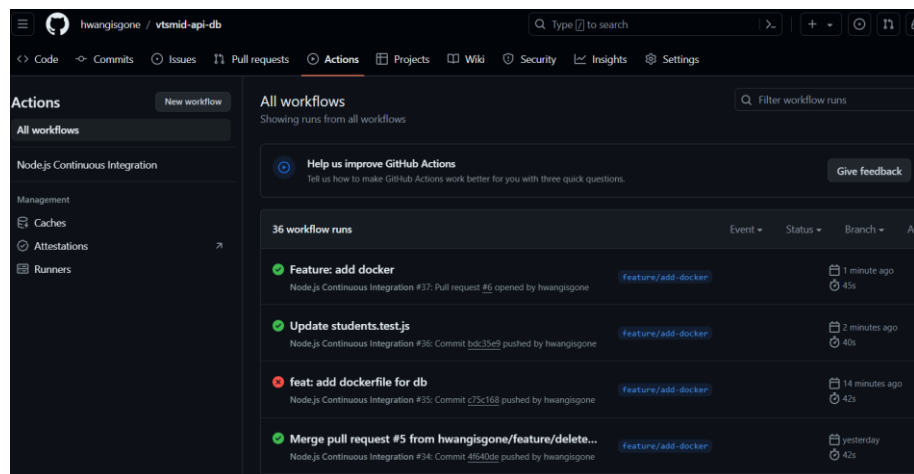
2. Continuous Integration (1.5đ): Github Actions

Yêu cầu:

- Tự động chạy unit test khi tạo PR vào branch main (0.5đ)



- Tự động chạy unit test khi push commit lên một branch (1đ)



Output:

- File setup công cụ CI: <https://github.com/hwangisgone/vtsmid-api-db/blob/main/.github/workflows/node.js.yml>
- Output log của luồng CI: <https://github.com/hwangisgone/vtsmid-api-db/actions/runs/9244799720/job/25430517763>

