

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG



BÀI BÁO CÁO
PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM

ĐỀ TÀI: Quản lý sinh viên và đăng kí học phần

Sinh viên thực hiện:

Hà Chánh Nam B1909951 (Nhóm trưởng)

Nguyễn Văn Phương B1909973

Nguyễn Duy Thanh B1909984

Thái Đại Nhân B1909960

Giáo viên hướng dẫn:

TS. Trần Công Ân

Cần Thơ, tháng 4 năm 2022

MỤC LỤC

DANH MỤC HÌNH

DANH MỤC BẢNG

1. GIỚI THIỆU

Trong những năm gần đây, các chương trình quản lý không còn xa lạ với chúng ta. Quản lý đã xâm nhập vào các lĩnh vực như giáo dục, kinh doanh, đặc biệt trong giáo dục và đào tạo, công tác quản lý thông tin sinh viên trong quá trình học tập là rất quan trọng, phức tạp và đòi hỏi độ chính xác cao. Ứng dụng Công nghệ Thông tin vào trong quản lý giúp người dùng giảm thiểu đi việc quản lý thủ công mất nhiều thời gian, tiết kiệm chi phí và nguồn nhân lực, từ đó nâng cao hiệu quả công việc và chất lượng sản phẩm cũng được nâng cao. Nắm bắt được xu thế đó, nên nhóm đã tìm hiểu và nghiên cứu xây dựng chương trình Quản lý sinh và đăng kí học phần nhằm hỗ trợ các nhà quản lý trong việc quản lý thông tin sinh viên và đăng ký học phần một cách có hiệu quả.

2. PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

Hà Chánh Nam B1909951:

- Quản lý dự án bằng Jira
- Thiết kế và đặc tả sơ đồ Use Case
- Hỗ trợ quá trình thiết kế và cài đặt hệ thống
- Soạn báo cáo

Nguyễn Văn Phương B1909973

- Thiết kế hệ thống (Tạo các hàm)
- Thiết kế giao diện
- Hỗ trợ quá trình cài đặt hệ thống

Thái Đại Nhân B1909960

- Thực hiện cài đặt hệ thống (Code checking và JUnit testing)
- Hỗ trợ quá trình thiết kế hệ thống

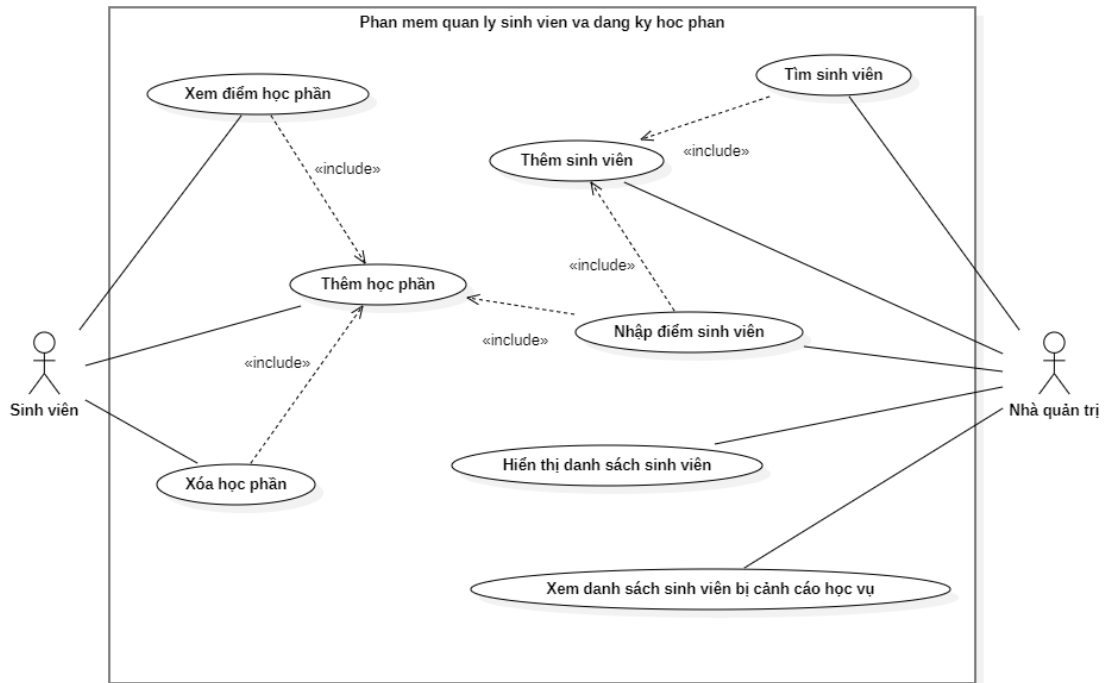
Nguyễn Duy Thanh B1909984

- Trình bày Scrum
- Hỗ trợ quá trình thiết kế hệ thống

3. PHÂN TÍCH CHỨC NĂNG

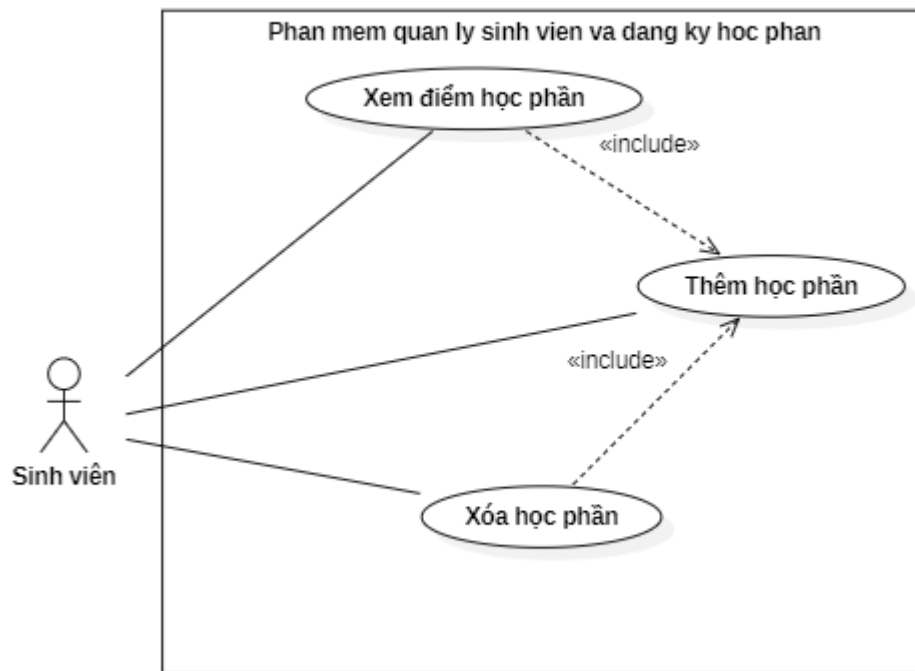
3.1. Sơ đồ Use Case

3.1.1. Sơ đồ Use Case tổng quát



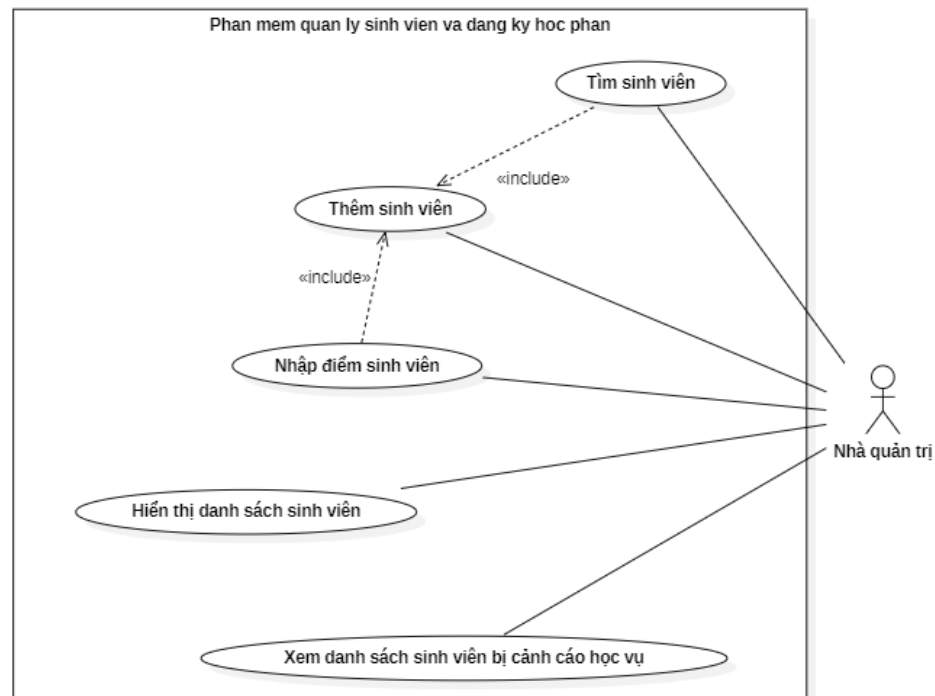
Hình 1. Sơ đồ UC tổng quát

3.1.2. Sơ đồ Use Case sinh viên



Hình 2. Sơ đồ UC Sinh viên

3.1.3. Sơ đồ Use Case nhà quản trị



Hình 3. Sơ đồ UC Nhà quản trị

3.2. Đặc tả sơ đồ Use Case

Tên Use Case	Thêm học phần
Mô tả	Sinh viên có thể thêm học phần muốn học
Actor(s)	Sinh viên
Điều kiện kích hoạt	Sinh viên chọn chức năng thêm học phần
Pre-Condition:	Sinh viên phải nhập đúng mã sinh viên
Post-Condition:	Sinh viên sẽ nhận được thông báo sau khi thực hiện chức năng

Table 1. Đặc tả UC thêm học phần

Tên Use Case	Xóa học phần
Mô tả	Sinh viên có thể xóa 1 học phần
Actor(s)	Sinh viên
Điều kiện kích hoạt	Sinh viên chọn chức năng xóa học phần
Pre-Condition:	Sinh viên phải nhập đúng mã sinh viên Học phần đó phải đã được thêm
Post-Condition:	Sinh viên sẽ nhận được thông báo sau khi thực hiện chức năng

Table 2. Đặc tả UC xóa học phần

Tên Use Case	Xem điểm học phần
Mô tả	Sinh viên có thể xem điểm của các học phần
Actor(s)	Sinh viên
Điều kiện kích hoạt	Sinh viên chọn chức năng xem điểm học phần
Pre-Condition:	Sinh viên phải nhập đúng mã sinh viên Học phần đó phải đã được thêm
Post-Condition:	Sinh viên sẽ nhận được thông tin về điểm sau khi thực hiện chức năng

Table 3. Đặc tả UC xem điểm học phần

Tên Use Case	Thêm sinh viên
Mô tả	Nhà quản trị thêm 1 sinh viên
Actor(s)	Nhà quản trị
Điều kiện kích hoạt	Nhà quản trị chọn chức năng thêm sinh viên
Pre-Condition:	Không

Post-Condition:	Nhà quản trị sẽ nhận được thông báo sau khi thực hiện chức năng
-----------------	---

Table 4. Đặc tả UC thêm sinh viên

Tên Use Case	Nhập điểm sinh viên
Mô tả	Nhà quản trị nhập điểm cho 1 sinh viên
Actor(s)	Nhà quản trị
Điều kiện kích hoạt	Nhà quản trị chọn chức năng nhập điểm sinh viên
Pre-Condition:	Nhà quản trị phải nhập đúng mã sinh viên Học phần đó phải đã được thêm
Post-Condition:	Nhà quản trị sẽ nhận được thông báo sau khi thực hiện chức năng

Table 5. Đặc tả UC nhập điểm sinh viên

Tên Use Case	Xem danh sách cảnh cáo học vụ
Mô tả	Nhà quản trị xem danh sách cảnh cáo học vụ
Actor(s)	Nhà quản trị
Điều kiện kích hoạt	Nhà quản trị chọn chức năng xem danh sách cảnh cáo học vụ
Pre-Condition:	Không
Post-Condition:	Nhà quản trị sẽ nhận được danh sách sinh viên bị cảnh cáo học vụ sau khi thực hiện chức năng

Table 6. Đặc tả UC xem danh sách cảnh cáo học vụ

Tên Use Case	Tìm sinh viên
Mô tả	Nhà quản trị tìm sinh viên
Actor(s)	Nhà quản trị
Điều kiện kích hoạt	Nhà quản trị chọn chức năng tìm sinh viên
Pre-Condition:	Nhà quản trị phải nhập đúng mã sinh viên
Post-Condition:	Nhà quản trị sẽ nhận được thông tin sinh viên sau khi thực hiện chức năng

Table 7. Đặc tả UC tìm sinh viên

Tên Use Case	Xóa sinh viên
Mô tả	Nhà quản trị xóa sinh viên

Actor(s)	Nhà quản trị
Điều kiện kích hoạt	Nhà quản trị chọn chức năng xóa sinh viên
Pre-Condition:	Nhà quản trị phải nhập đúng mã sinh viên
Post-Condition:	Nhà quản trị sẽ nhận được thông báo sau khi thực hiện chức năng

Table 8. Đặc tả UC xóa sinh viên

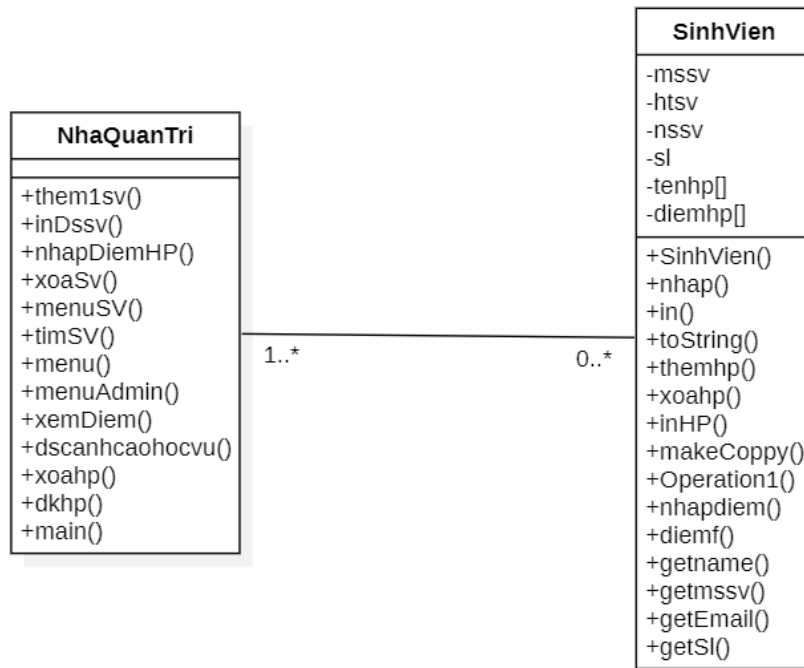
Tên Use Case	Hiển thị danh sách sinh viên
Mô tả	Nhà quản trị xem danh sách sinh viên
Actor(s)	Nhà quản trị
Điều kiện kích hoạt	Nhà quản trị chọn chức năng hiển thị danh sách sinh viên
Pre-Condition:	Không
Post-Condition:	Nhà quản trị sẽ nhận được danh sách sinh viên sau khi thực hiện chức năng

Table 9. Đặc tả UC hiển thị danh sách sinh viên

4. THIẾT KẾ HỆ THỐNG

4.1. Kiến trúc hệ thống

4.1.1. Sơ đồ Class



Hình 4. Sơ đồ class

4.1.2. Danh sách các hàm

a. Danh sách các hàm của sinh viên

```
public SinhVien(){  
public SinhVien(String ms, String ht,int d,int m,int y){  
public SinhVien(SinhVien a){  
public void nhap(){  
public void in(){  
public String toString(){  
public void themhp(String ten){  
public void xoahp(String ten){  
public void inHP(){  
public void makeCopy(SinhVien a){  
public float diemtb(){  
public void nhapdiem(){  
public int diemf(){  
public String getname(){  
public String getmssv(){  
public String getEmail(){  
public int getSl(){
```

Hình 5. Danh sách các hàm của sinh viên

b. Danh sách các hàm của Nhà quản trị

```
public class NhaQuanTri {  
  
    public static int them1sv(int n,SinhVien ds[]){  
    public static int inDssv(int n,SinhVien ds[]){  
    public static int nhapDiemHP(int n,SinhVien ds[]){  
    public static int xoaSv(int n, SinhVien ds[]){  
    public static int timSV(int n, SinhVien ds[]){  
    public static int xemDiem(int n, SinhVien ds[]){  
    public static void menu(int n,SinhVien ds[]){  
    public static void menuSV(int n,SinhVien ds[]){  
    public static void menuAdmin(int n,SinhVien ds[]){  
    public static int dscanhcaohocvu(int n,SinhVien ds[]){  
    public static int xoahp(int n,SinhVien ds[]){  
    public static void dkhps(int n,SinhVien ds[]){  
    public static void main(String[] args) {  
}
```

Hình 6. Danh sách các hàm của nhà quản trị

4.2. Thiết kế giao diện

4.2.1. Giao diện menu chính

```
=====MENU=====
1. Admin
2. Sinh vien
3. Thoat
Moi chon:
```

Hình 7. Giao diện của menu chính

4.2.2. Giao diện menu Nhà quản trị

```
=====MENUADMIN=====
1. Them sinh vien
2. Nhap diem sinh vien
3. Xem danh sach canh cao hoc vu
4. Tim sinh vien
5. Xoa sinh vien
6. hien thi danh sach sinh vien
7. Thoat
Moi chon
```

Hình 8. Giao diện của menu nhà quản trị

```
=====
Nhap thong tin sinh vien:
+Nhap mssv:
b1111111
+Nhap htssv:
Nguyen Van A
+Nhap nssv:
19 10 2001
Them sinh vien thanh cong!!!
Nhan enter de tiep tục
```

Hình 9. Giao diện chức năng thêm sinh viên

```
=====
Nhap diem cho sinh vien co ma so:
b1909951
Nhap diem(A, B+, B, .. ,F)
+Nhap diem cua mon toan:
A
Nhap diem sinh vien thanh cong!!!
Nhan enter de tiep tục
```

Hình 10. Giao diện chức năng nhập điểm sinh viên

```
=====
Cac sinh vien bi canh cao hoc vu:
Khong co sinh vien nao!!!
Nhan enter de tiep tục
```

Hình 11. Giao diện chức năng xem danh sách sinh viên bị cảnh cáo học vụ

```
=====
Tim sinh vien co ma so:
b1909951
-b1909951, Ha Chanh Nam, 12/12/2001
-toan: A
Nhan enter de tiep tục
```

Hình 12. Giao diện chức năng tìm sinh viên

```
=====
Xoa sinh vien co ma so:
B1909951
Xoa sinh vien thanh công!!!
Nhan enter de tiep tục
```

Hình 13. Giao diện chức năng xóa sinh viên

```
=====
Danh sach Sinh vien:
-Sinh vien thu 1:
-b1909973, Nguyen Van Phuong, 12/12/2001
Danh sach hoc phan:
+DTB: NaN
-Sinh vien thu 2:
-b1909901, Thai Dai Nhan, 12/12/2001
Danh sach hoc phan:
+DTB: NaN
-Sinh vien thu 3:
-b1909911, Nguyen Duy Thanh, 12/12/2001
Danh sach hoc phan:
+DTB: NaN
Nhan enter de tiep tục
```

Hình 14. Giao diện chức năng danh sách sinh viên

4.2.3. Giao diện menu Sinh viên


```
=====MENUSV=====
1. Them hoc phan
2. Xoa hoc phan
3. Xem diem hoc phan
4. Thoat
Moi chon
```

Hình 15. Giao diện menu sinh viên

```
=====
Nhap ma so sinh vien
b1909973
Dang ki hoc phan cho sinh vien:
-Nhap so mon can dang ki cua ma so b1909973
2
+Nhap ten mon hoc thu 1 cua ma so b1909973:
toan
+Nhap ten mon hoc thu 2 cua ma so b1909973:
ly
Dang ky hoc phan thanh cong!!!
Nhan enter de tiep tục
```

Hình 16. Giao diện chức năng thêm học phần

```
=====
Nhap ma so sinh vien:
b1909973
Nhap hoc phan can xoa:
toan
Xoa hoc phan toan thanh cong!!!
Nhan enter de tiep tục
```

Hình 17. Giao diện chức năng xóa học phần

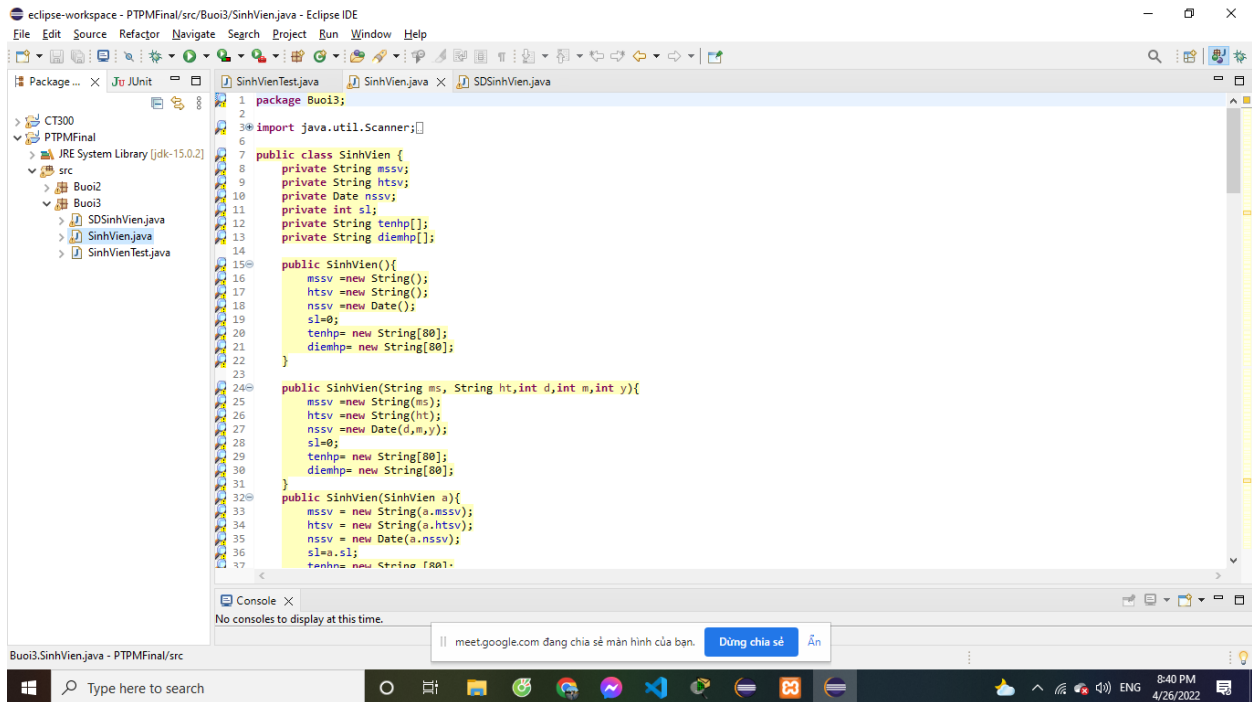
```
=====
Nhap ma so sinh vien:
b1909973
|-b1909973, Nguyen Van Phuong, 12/12/2001
-ly: G
Diem tb:-1.0
Nhan enter de tiep tục
```

Hình 18. Giao diện chức năng xem điểm học phần

5. CÀI ĐẶT HỆ THỐNG

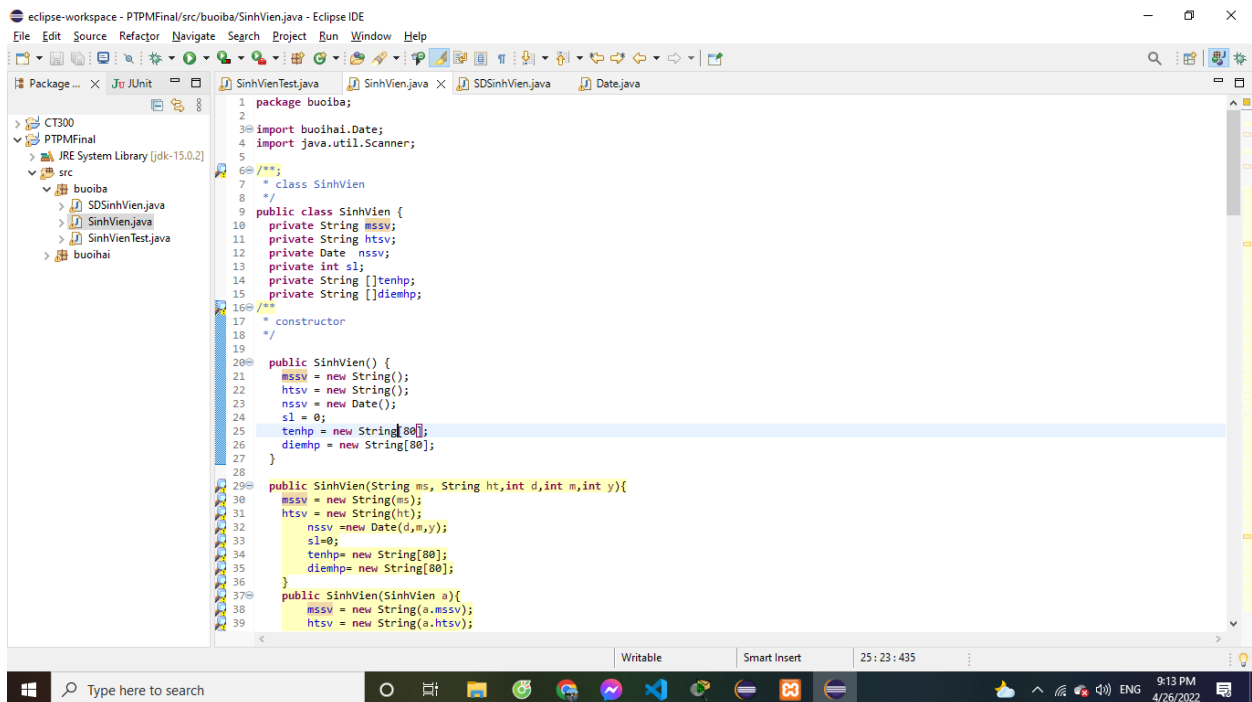
5.1. Code checking (CheckStyle: Google)

Trước khi điều chỉnh



Hình 19. Khi thực hiện code checking

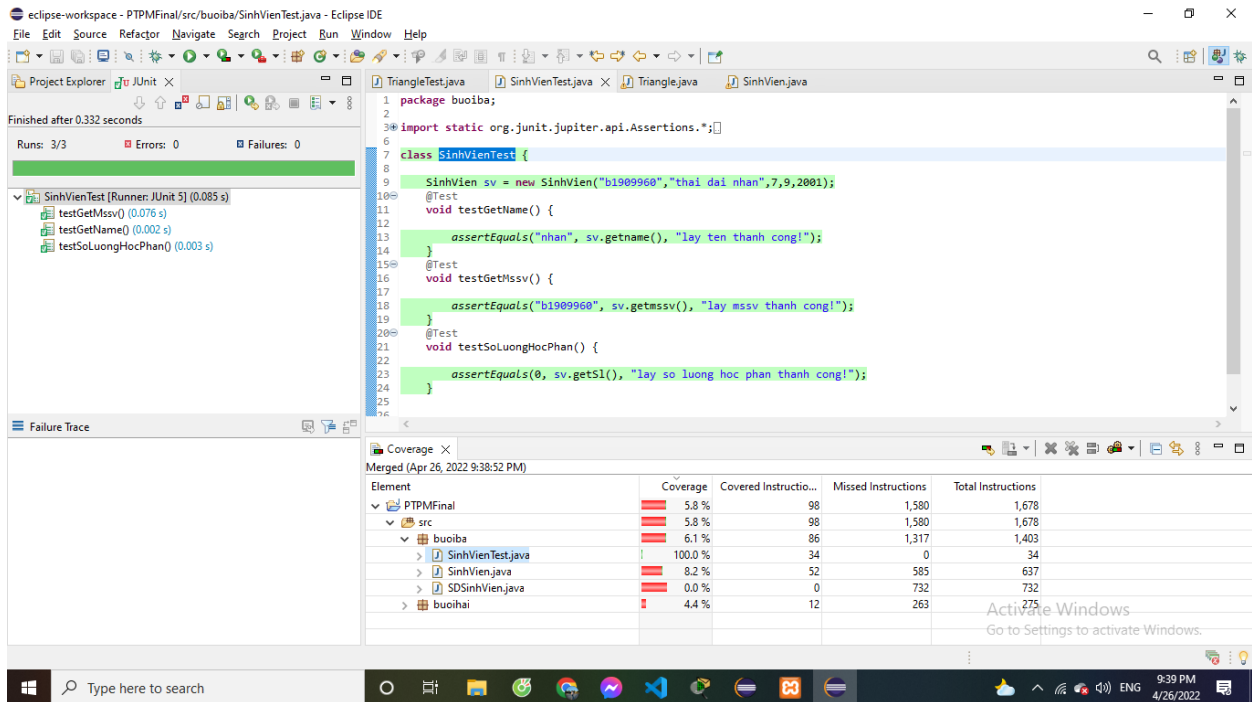
Sau khi điều chỉnh



Hình 20. Điều chỉnh sau code checking

5.2. Unit test (JUnit)

Kiểm thử 1 số hàm



The screenshot displays the Eclipse IDE interface with the following components:

- Project Explorer:** Shows the project structure with files `SinhVienTest.java`, `TriangleTest.java`, and `SinhVien.java`.
- JUnit Runner:** Shows the test results for `SinhVienTest` (Runner: JUnit 5) with a duration of 0.085 s. The tests passed: `testGetMssv()` (0.076 s), `testGetName()` (0.002 s), and `testSoLuongHocPhan()` (0.003 s).
- Code Editor:** Displays the `SinhVienTest` class with the following code:


```

package buoiba;

import static org.junit.jupiter.api.Assertions.*;

class SinhVienTest {

    SinhVien sv = new SinhVien("b1909960", "thai dai nhan", 7, 9, 2001);

    @Test
    void testGetName() {
        assertEquals("nhan", sv.getname(), "lay ten thanh cong!");
    }

    @Test
    void testGetMssv() {
        assertEquals("b1909960", sv.getmssv(), "lay mssv thanh cong!");
    }

    @Test
    void testSoLuongHocPhan() {
        assertEquals(0, sv.getSl(), "lay so luong hoc phan thanh cong!");
    }
}

```
- Coverage Report:** Shows the coverage for the test run. The table below summarizes the data:

Element	Coverage	Covered Instruction...	Missed Instructions	Total Instructions
PTPMFinal	5.8 %	98	1,580	1,678
src	5.8 %	98	1,580	1,678
buoiba	6.1 %	86	1,317	1,403
SinhVienTest.java	100.0 %	34	0	34
SinhVien.java	8.2 %	52	585	637
SDSinhVien.java	0.0 %	0	732	732
buoihai	4.4 %	12	263	275

Hình 21. Unit test bằng JUnit

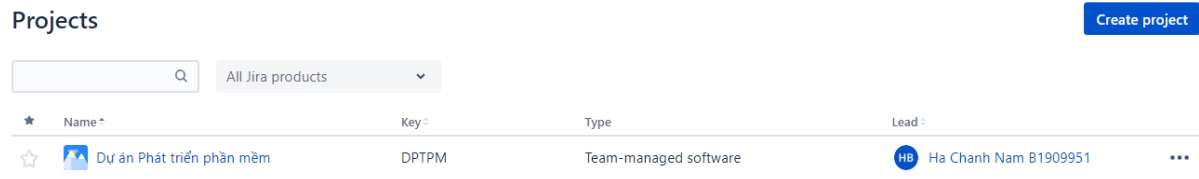
6. QUẢN LÝ DỰ ÁN

6.1. Thành lập nhóm dự án

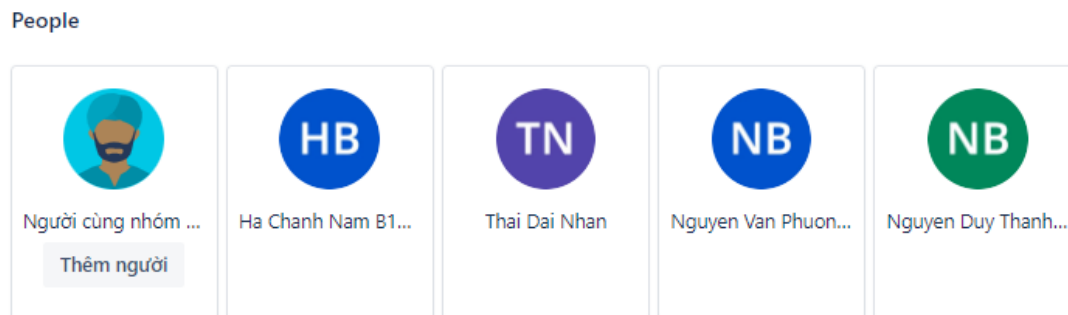
Product Owner: Hà Chánh Nam.

Scrum Master: Hà Chánh Nam.

Team Development: Thái Đại Nhân, Nguyễn Văn Phương, Nguyễn Duy Thanh.



Hình 22. Khởi tạo project



Hình 23. Thành viên project

6.2. Scrum

6.2.1. Product Backlog

▼ Backlog (8 issues) 0 0 0 Create sprint

DPTPM-25 Sinh viên đăng ký học phần	TO DO ▼ NB
DPTPM-26 Sinh viên xóa học phần	TO DO ▼ HB
DPTPM-27 Sinh viên xem điểm học phần	TO DO ▼ NB
DPTPM-28 Nhà quản trị thêm sinh viên	TO DO ▼ TN
DPTPM-29 Nhà quản trị xóa sinh viên	TO DO ▼ NB
DPTPM-30 Nhà quản trị tìm kiếm sinh viên	TO DO ▼ NB
DPTPM-31 Nhà quản trị nhập điểm học phần cho sinh viên	TO DO ▼ HB
DPTPM-32 Nhà quản trị thống kê điểm	TO DO ▼ NB

Hình 24. Product backlog - Scrum

Sprint Planning: Sau khi họp các thành viên thống nhất thực hiện các công việc trong sprint với thời gian 2 tuần.

Start Sprint

8 issues will be included in this sprint.

Sprint name *

Duration *

custom ▼

Start date *

4/27/2022

10:33 AM

⊗

Planned start date: 4/20/2022, 12:00 AM
A sprint's start date impacts velocity and scope in reports. [Learn more.](#)

End date *

5/4/2022

12:00 AM

⊗

Sprint goal

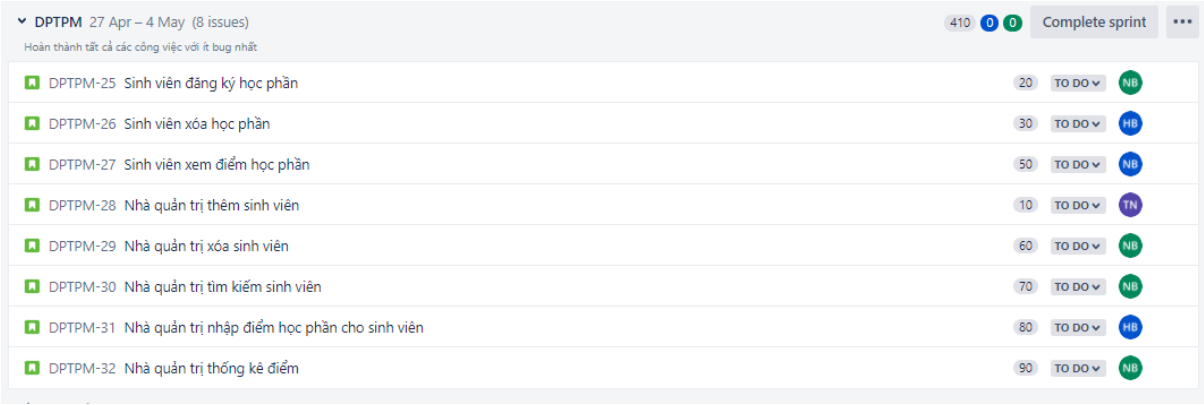
Hoàn thành tất cả các công việc với ít bug nhất

Start

Cancel

Hình 25. Print planning - Scrum

Chi tiết các công việc trong Sprint backlog.



Hình 26. Chi tiết công việc - Scrum

6.2.2. Daily Scrum Meeting

Ngày họp	Tên thành viên	Câu trả lời.
Ngày 1	Nguyễn Duy Thanh	Hôm nay làm: chức năng nhà quản trị thêm sinh viên
	Hà Chánh Nam	Hôm nay làm: chức năng nhà quản trị thêm sinh viên
	Thái Đại Nhân	Hôm nay làm: chức năng sinh viên đăng ký học phần.
	Nguyễn Văn Phương	Hôm nay làm: chức năng sinh viên đăng ký học phần.
Ngày 2	Nguyễn Duy Thanh	Hôm qua đã làm: chức năng nhà quản trị thêm sinh viên. Không gặp vấn đề gì Hôm nay làm: chức năng sinh viên xóa học phần.
	Hà Chánh Nam	Hôm qua đã làm: chức năng nhà quản trị thêm sinh viên. Không gặp vấn đề gì Hôm nay làm: chức năng sinh viên xóa học phần.

	Thái Đại Nhân	Hôm qua đã làm: chức năng sinh viên đăng ký học phần Không gặp vấn đề gì Hôm nay làm: chức năng sinh viên xem điểm học phần.
	Nguyễn Văn Phương	Hôm qua đã làm: chức năng sinh viên đăng ký học phần Không gặp vấn đề gì Hôm nay làm: chức năng sinh viên xem điểm học phần.
Ngày 3	Nguyễn Duy Thanh	Hôm qua đã làm: chức năng sinh viên xóa học phần. Không gặp vấn đề gì Hôm nay làm: chức năng nhà quản trị xóa sinh viên.
	Hà Chánh Nam	Hôm qua đã làm: chức năng sinh viên xóa học phần. Không gặp vấn đề gì Hôm nay làm: chức năng nhà quản trị xóa sinh viên.
	Thái Đại Nhân	Hôm qua đã làm: chức năng sinh viên xem điểm học phần. Không gặp vấn đề gì Hôm nay làm: chức năng nhà quản trị tìm kiếm sinh viên.
	Nguyễn Văn Phương	Hôm qua đã làm: chức năng sinh viên xem điểm học phần. Không gặp vấn đề gì Hôm nay làm: chức năng nhà quản trị tìm kiếm sinh viên.

Ngày 4	Nguyễn Duy Thanh	Hôm qua đã làm: chức năng nhà quản trị xóa sinh viên. Không gặp vấn đề gì Hôm nay làm: chức năng nhà quản trị nhập điểm học phần cho sinh viên.
	Hà Chánh Nam	Hôm qua đã làm: chức năng nhà quản trị xóa sinh viên. Không gặp vấn đề gì Hôm nay làm: chức năng nhà quản trị nhập điểm học phần cho sinh viên.
	Thái Đại Nhân	Hôm qua đã làm: chức năng nhà quản trị tìm kiếm sinh viên Không gặp vấn đề gì Hôm nay làm: chức năng nhà quản trị thống kê điểm.
	Nguyễn Văn Phương	Hôm qua đã làm: chức năng nhà quản trị tìm kiếm sinh viên Không gặp vấn đề gì Hôm nay làm: chức năng nhà quản trị thống kê điểm.
Ngày 5	Nguyễn Duy Thanh	Hôm qua đã làm: chức năng nhà quản trị nhập điểm học phần cho sinh viên. Không gặp vấn đề gì Hôm nay làm: Hết công việc trong Sprint backlog
	Hà Chánh Nam	Hôm qua đã làm: chức năng nhà quản trị nhập điểm học phần cho sinh viên. Không gặp vấn đề gì Hôm nay làm: Hết công việc trong Sprint backlog

	Thái Đại Nhân	Hôm qua đã làm: chức năng nhà quản trị thống kê điểm. Không gặp vấn đề gì Hôm nay làm: Hết công việc trong Sprint backlog
	Nguyễn Văn Phương	Hôm qua đã làm: chức năng nhà quản trị thống kê điểm. Không gặp vấn đề gì Hôm nay làm: Hết công việc trong Sprint backlog

Table 10. Daily Scrum meeting

6.2.3. Sprint Review Meeting

Kết quả, chất lượng của những stories đã thực hiện xong: Các stories đều được cài đặt thành công, đúng thời gian và không có bug.

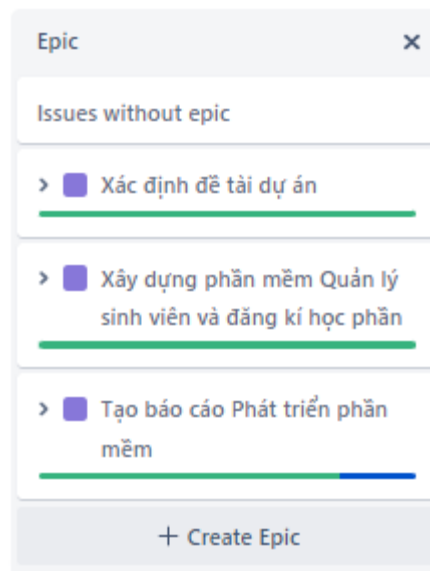
Những Stories cần chuyển sang Sprint tiếp theo: Không có.

Xem xét và giải quyết các vấn đề phát sinh: Cần thay đổi các thành viên lập trình cặp.

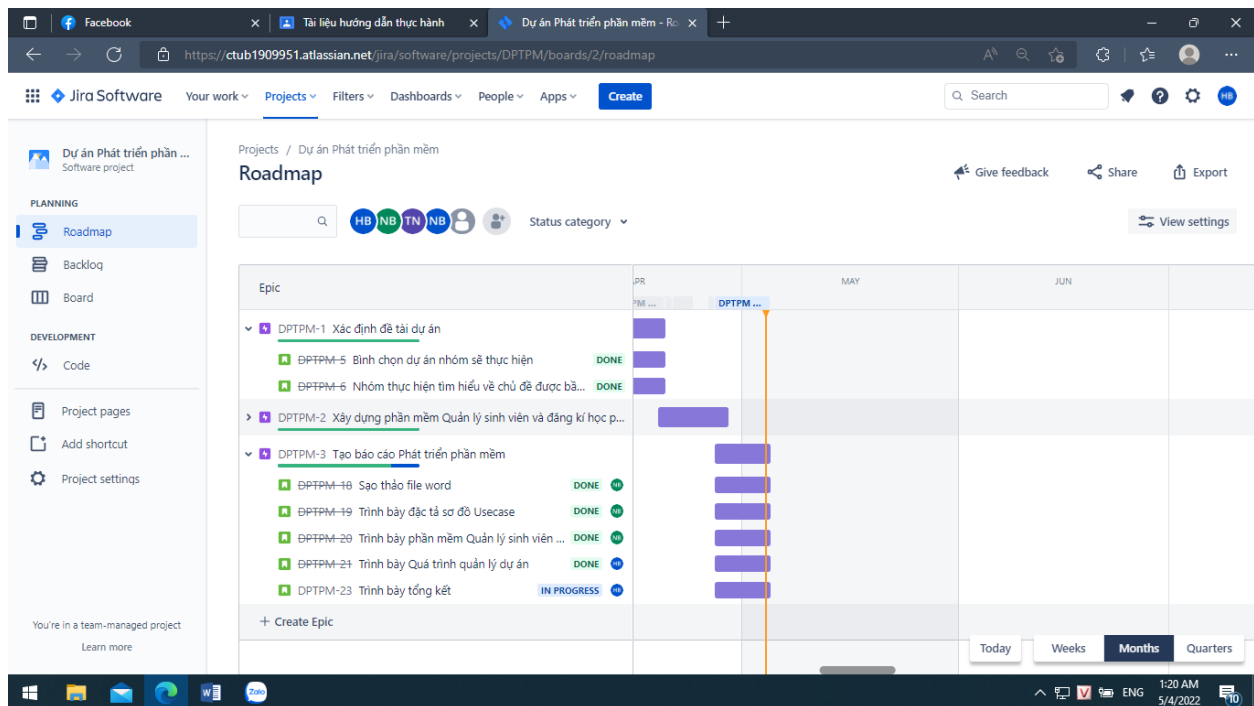
Rút ra bài học kinh nghiệm: Phân chia công việc tối ưu thời gian hợp lý hơn.

6.3. Quá trình quản lý dự án bằng Jira

Các Epic của dự án

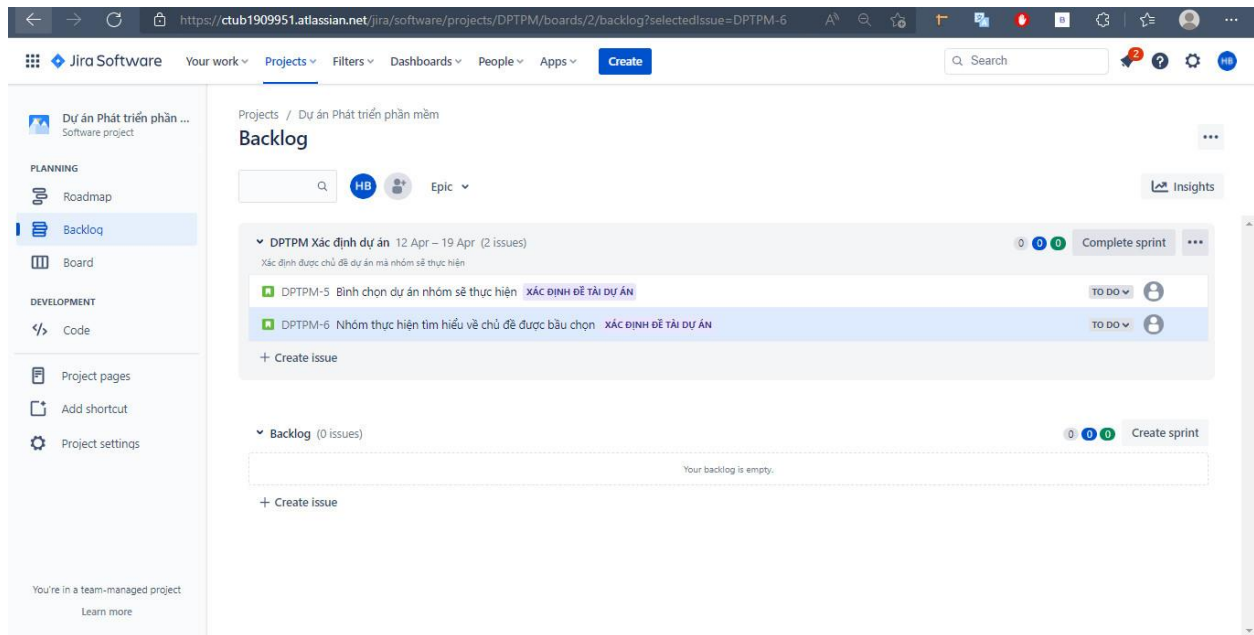


Hình 27. Các Epic của dự án

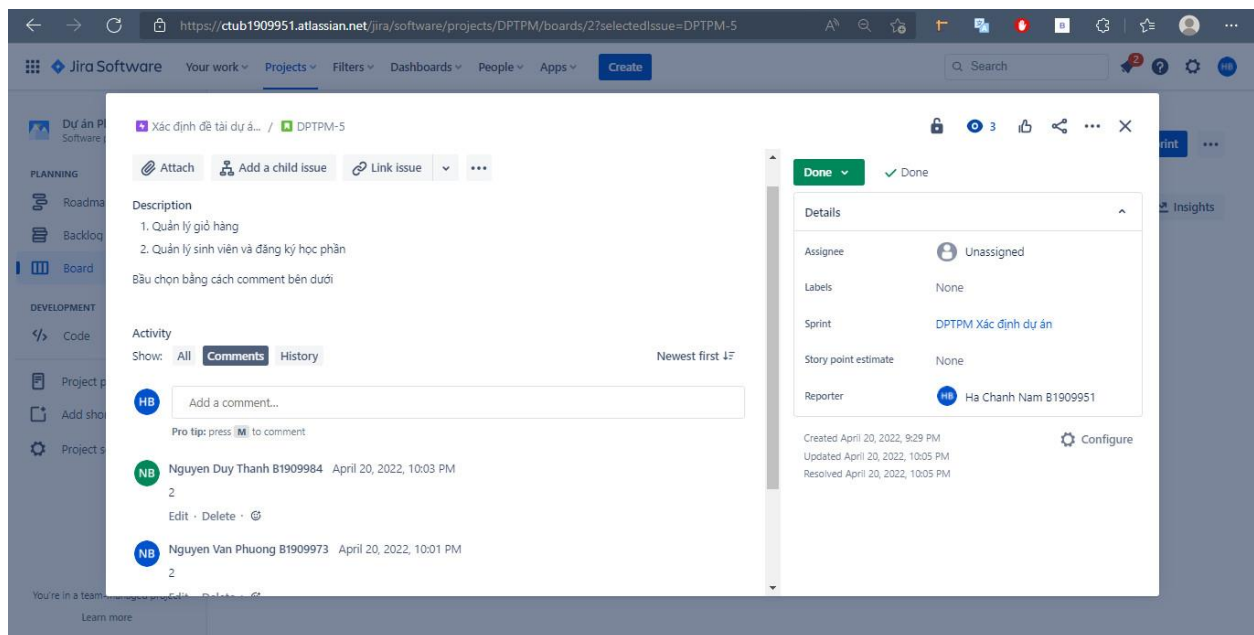


Hình 28. Roadmap của dự án

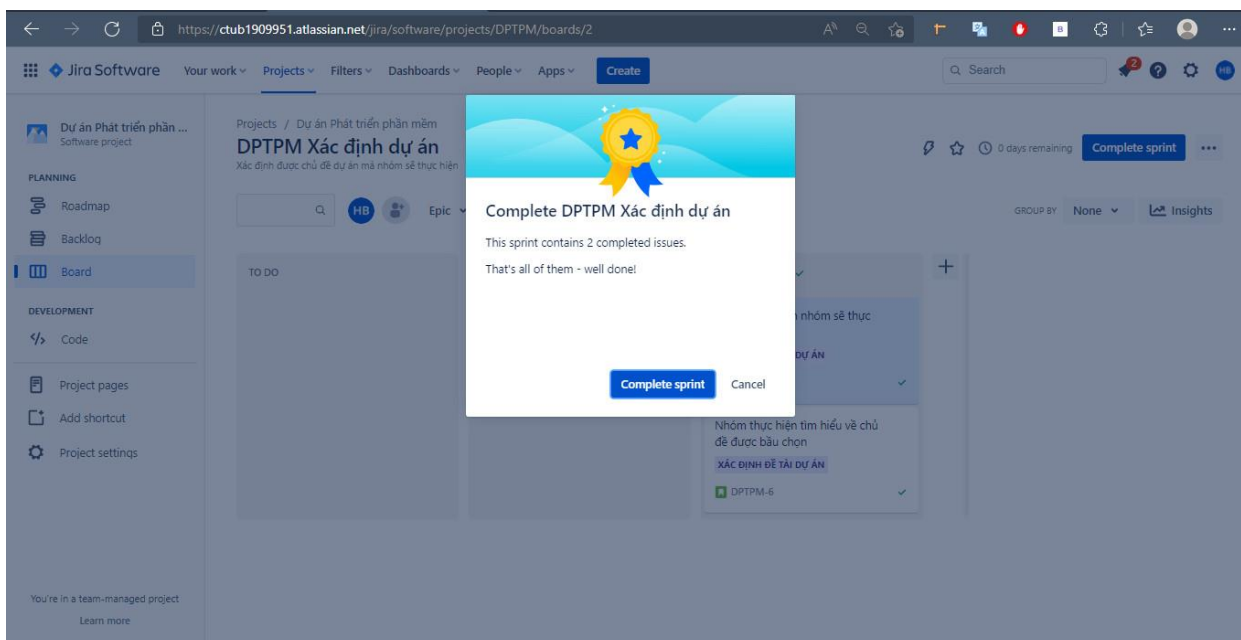
Tạo Print xác định dự án thuộc epic xác định đề tài gồm các backlog



Hình 29. Print xác định dự án

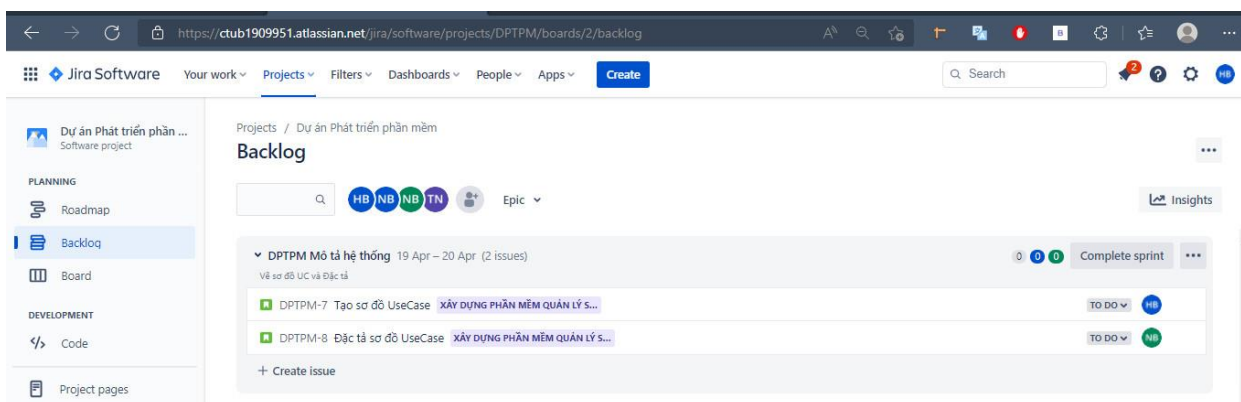


Hình 30. Quá trình bình chọn của backlog bình chọn dự án

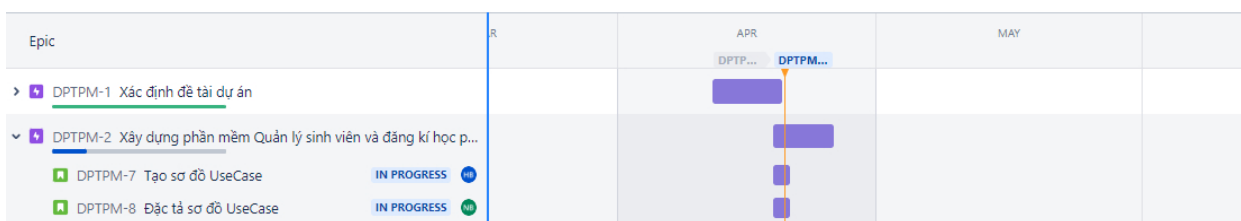


Hình 31. Hoàn thành print xác định dự án

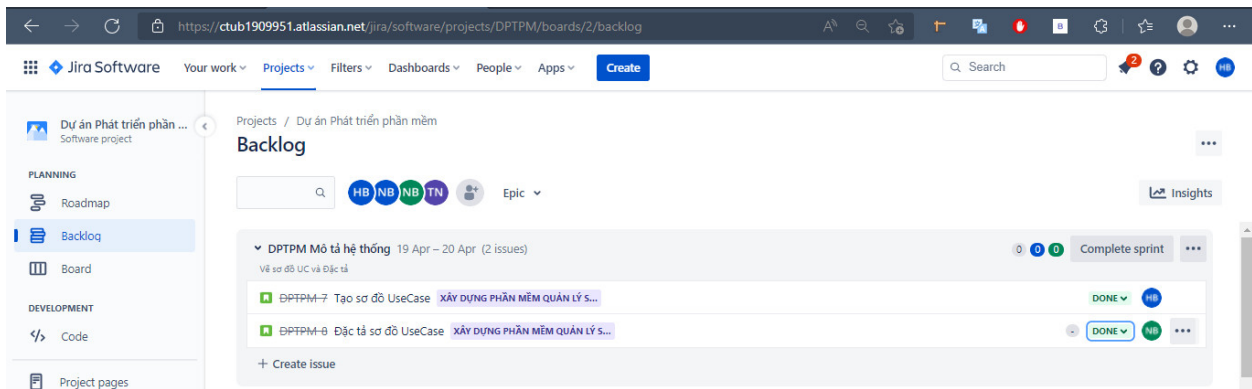
Tạo print mô tả hệ thống thuộc epic Xây dựng phần mềm quản lý sinh viên và đăng ký học phần gồm các backlog



Hình 32. Print mô tả hệ thống

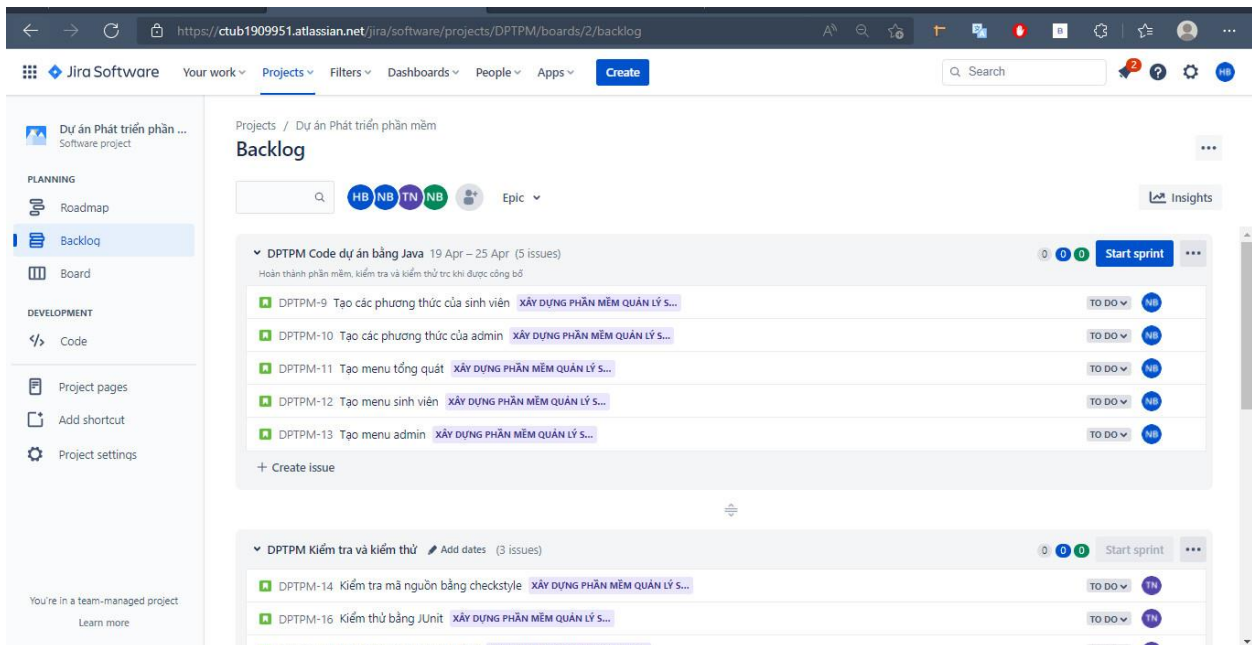


Hình 33. Print mô tả hệ thống trên backlog

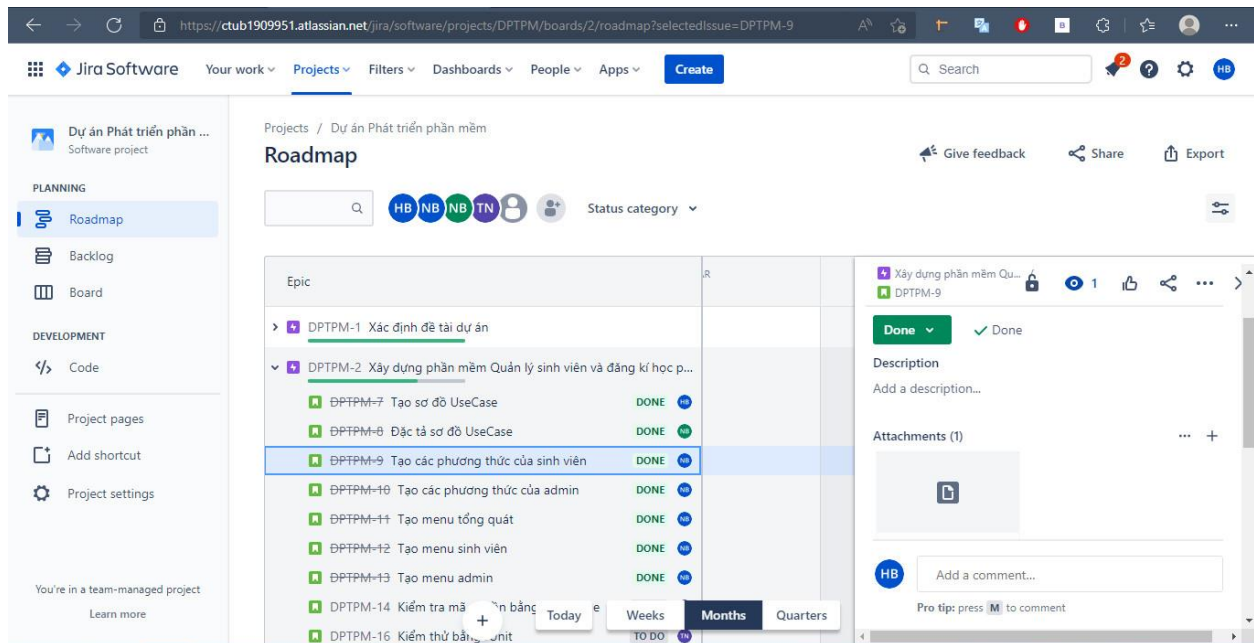


Hình 34. Hoàn thành print mô tả hệ thống

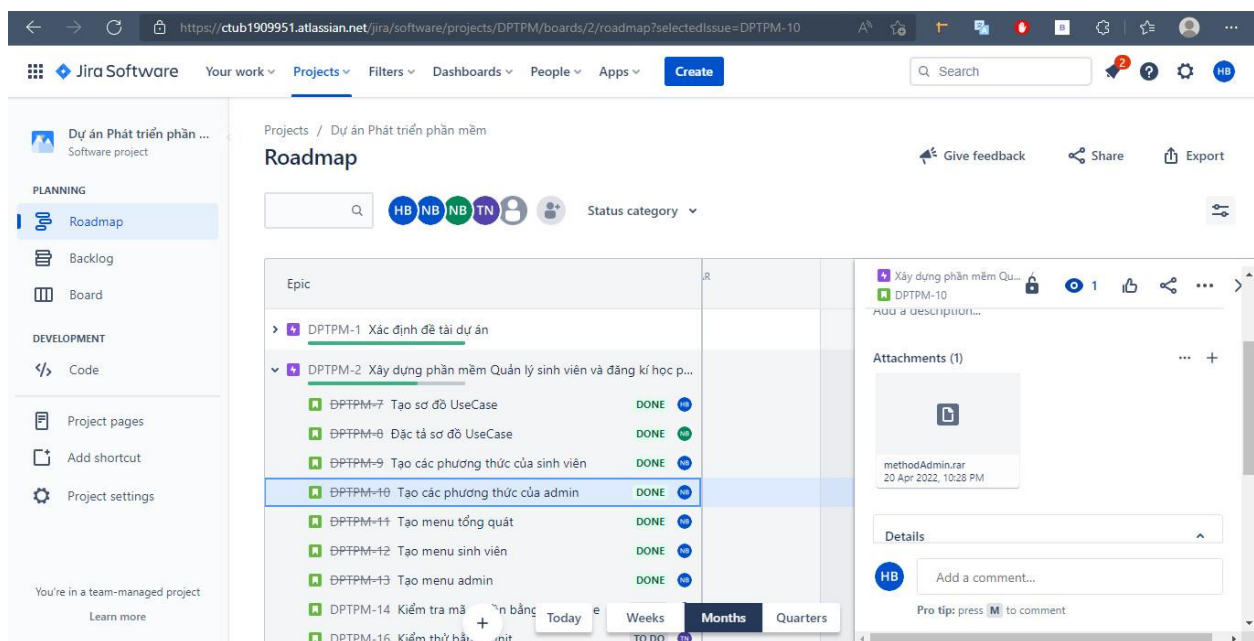
Tạo print Code dự án bằng Java thuộc epic Xây dựng phần mềm quản lý sinh viên và đăng ký học phần gồm các backlog



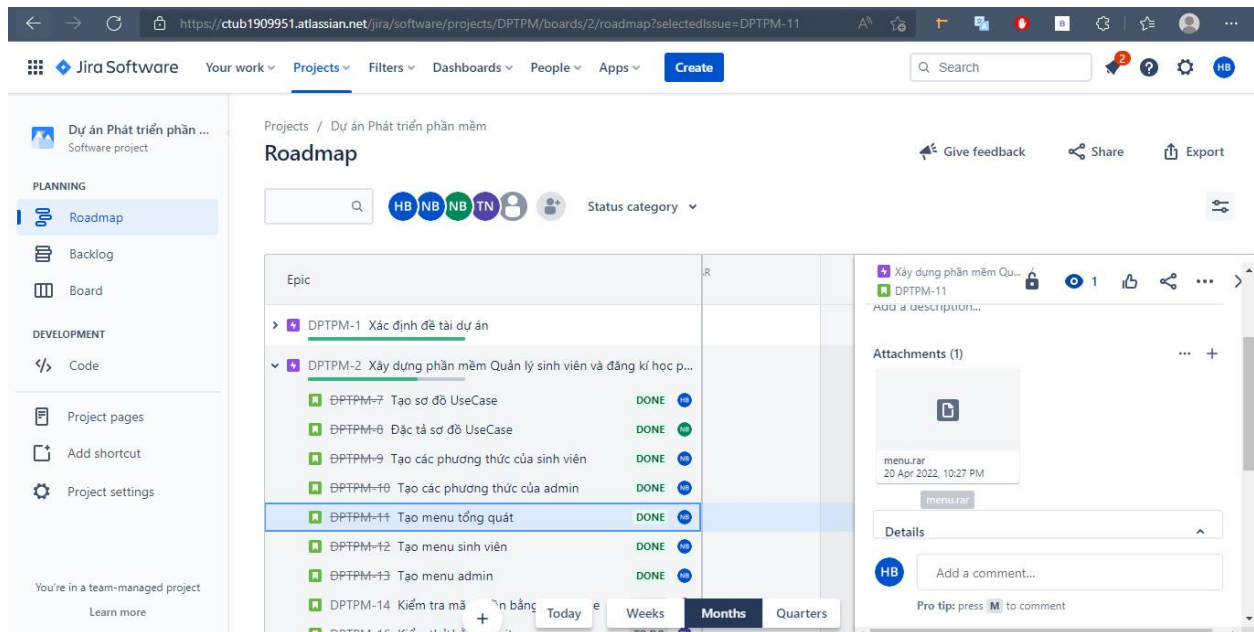
Hình 35. Print Code dự án bằng Java



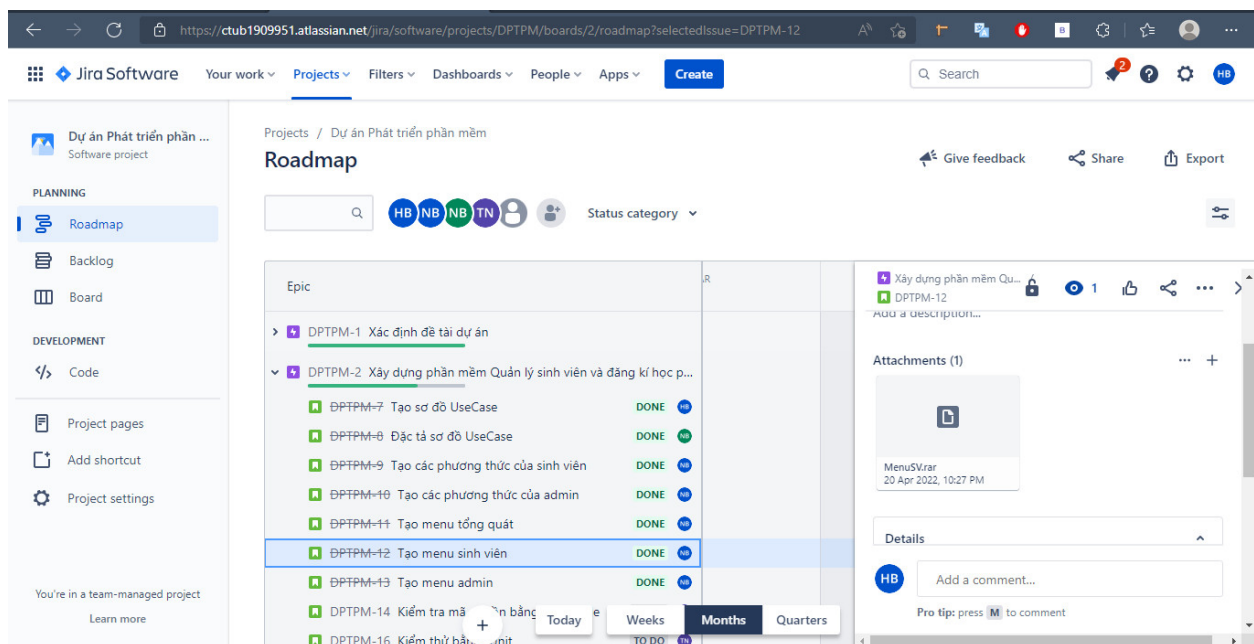
Hình 36. Backlog tạo các phương thức sinh viên được hoàn thành



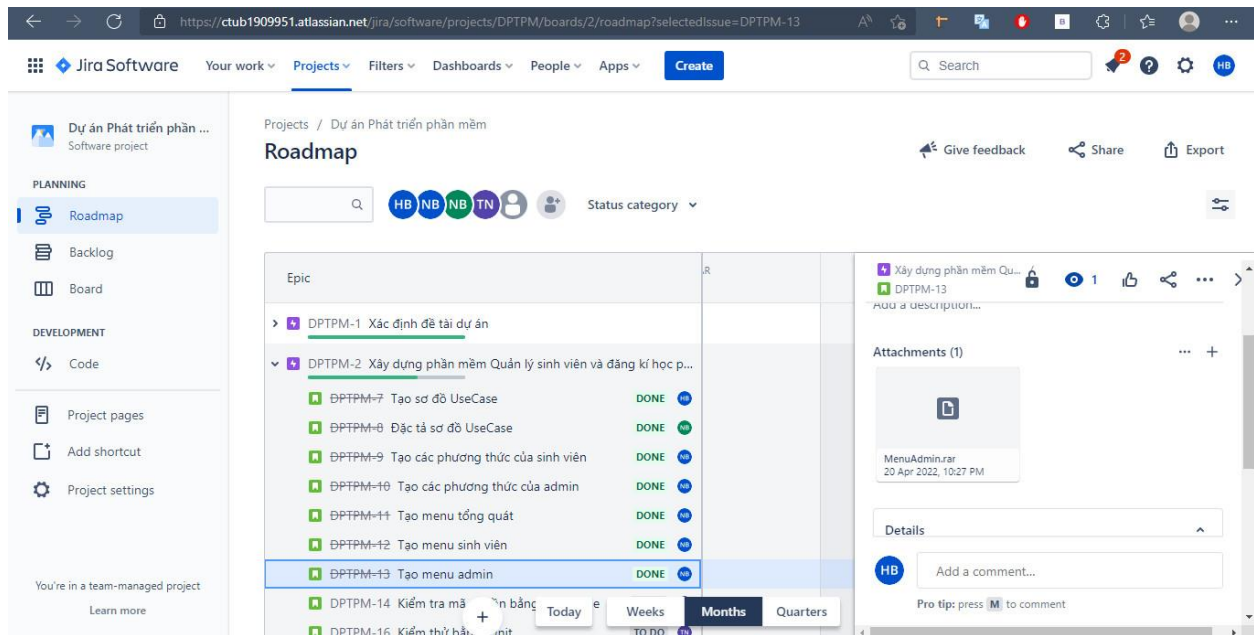
Hình 37. Backlog tạo các phương thức admin được hoàn thành



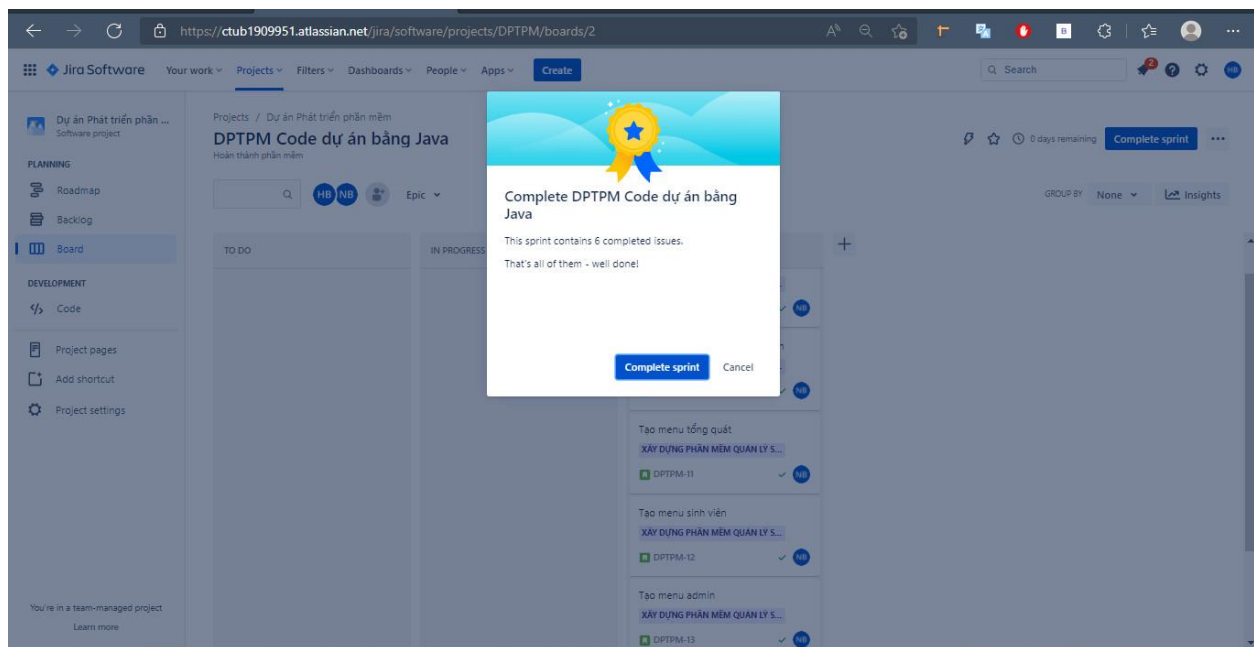
Hình 38. Backlog tạo menu tổng quát được hoàn thành



Hình 39. Backlog tạo menu sinh viên được hoàn thành

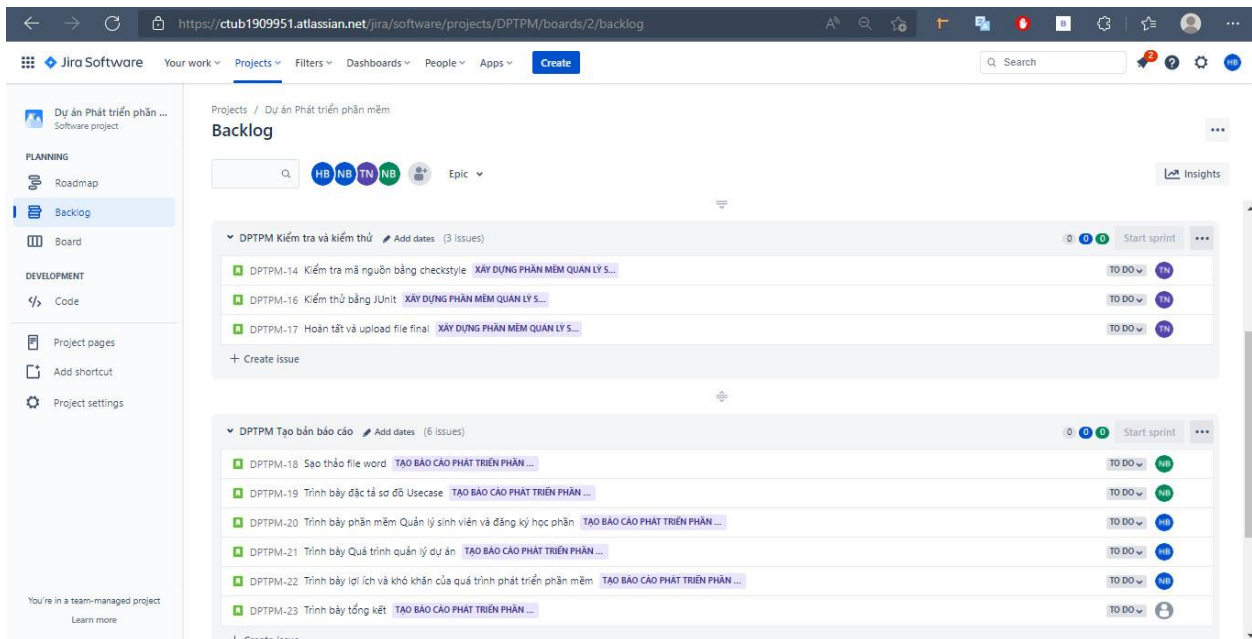


Hình 40. . Backlog tạo menu nhà quản trị được hoàn thành

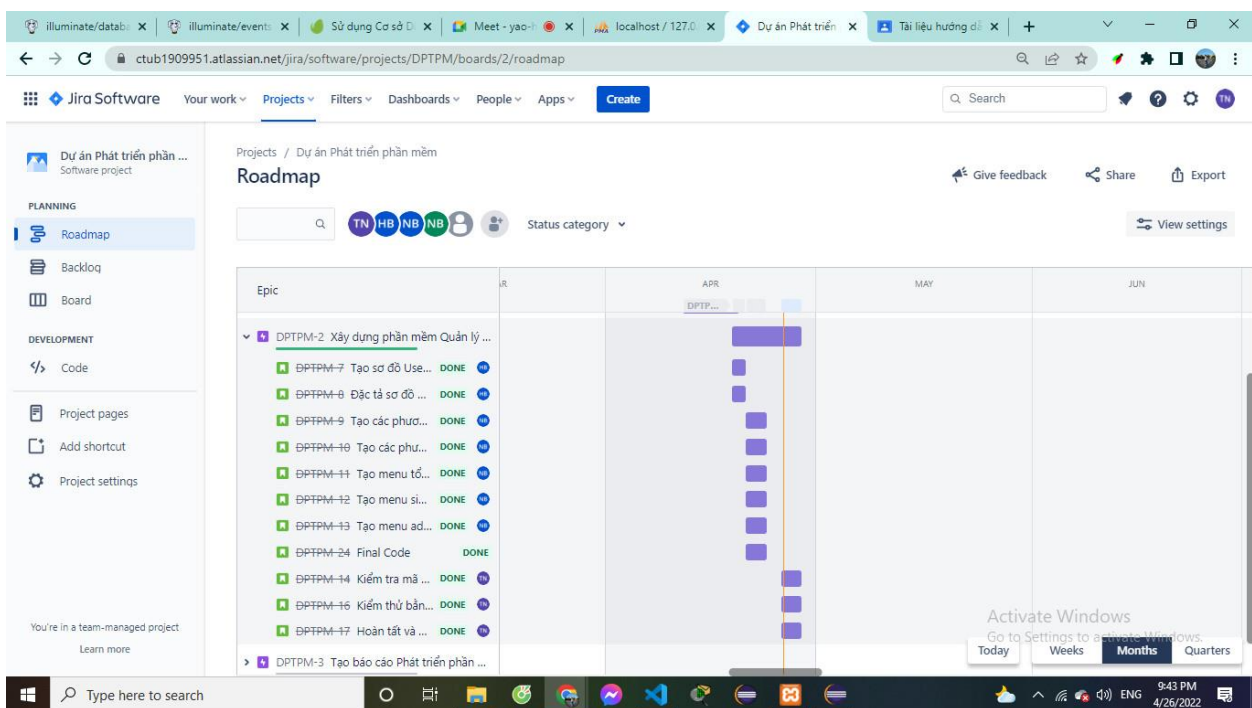


Hình 41. Print code dự án bằng java hoàn thành

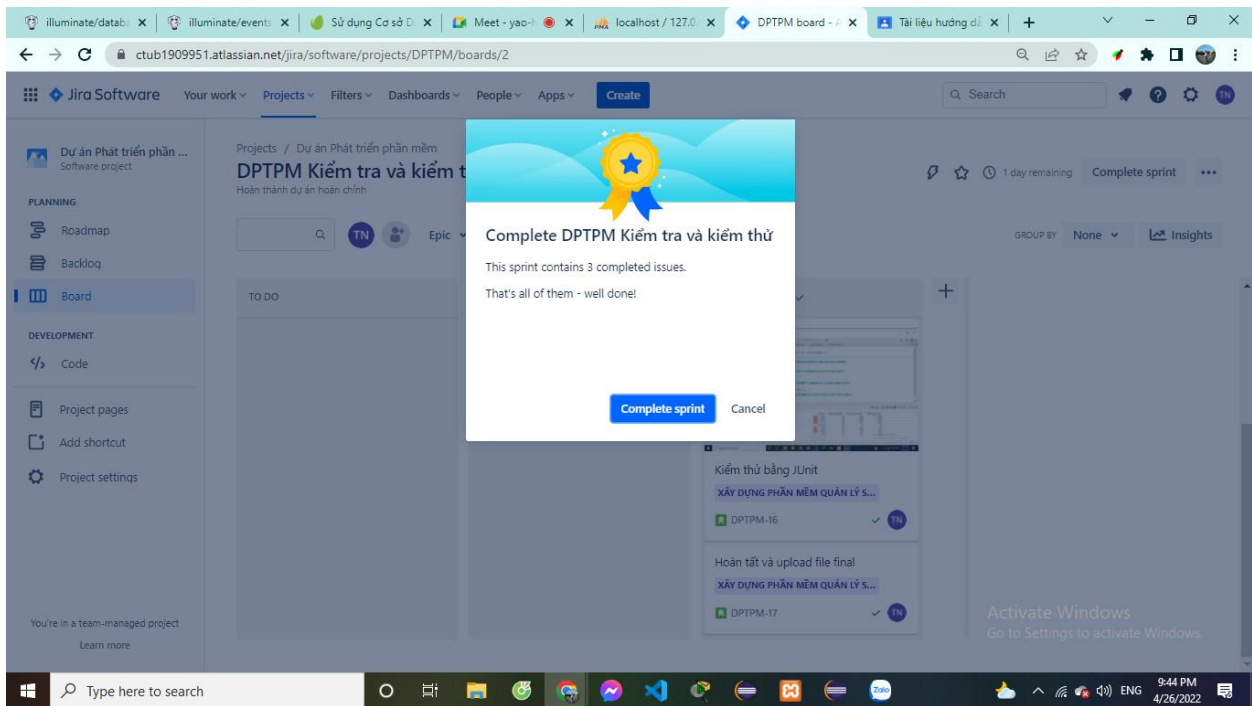
Tạo print kiểm tra kiểm thử thuộc epic Xây dựng phần mềm quản lý sinh viên và đăng ký học phần gồm các backlog



Hình 42. Print kiểm tra kiểm thử

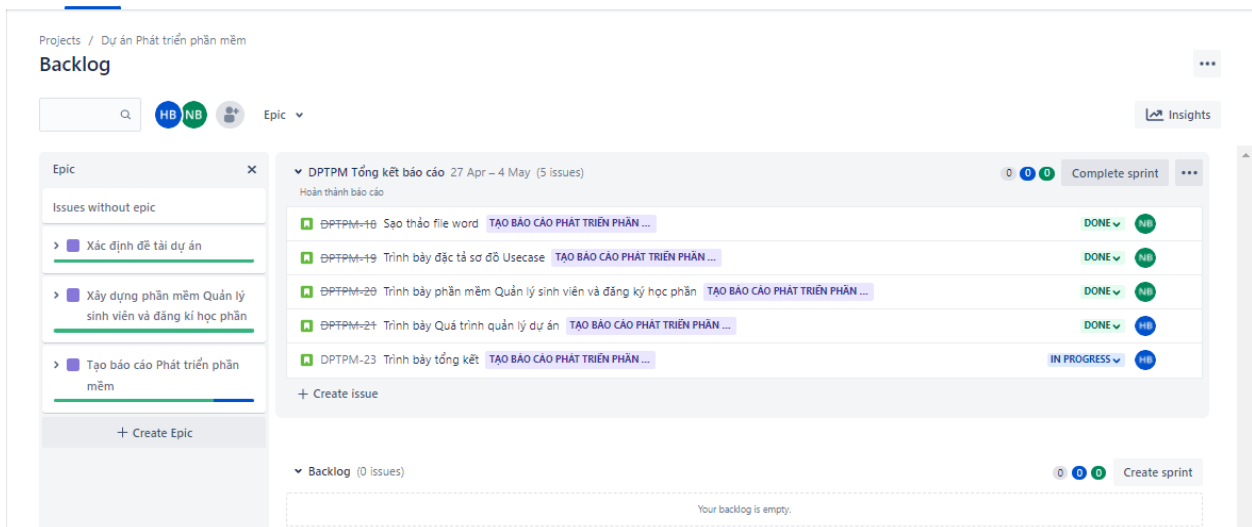


Hình 43. Roadmap của epic xây dựng phần mềm quản lý sinh viên và đăng ký học phần

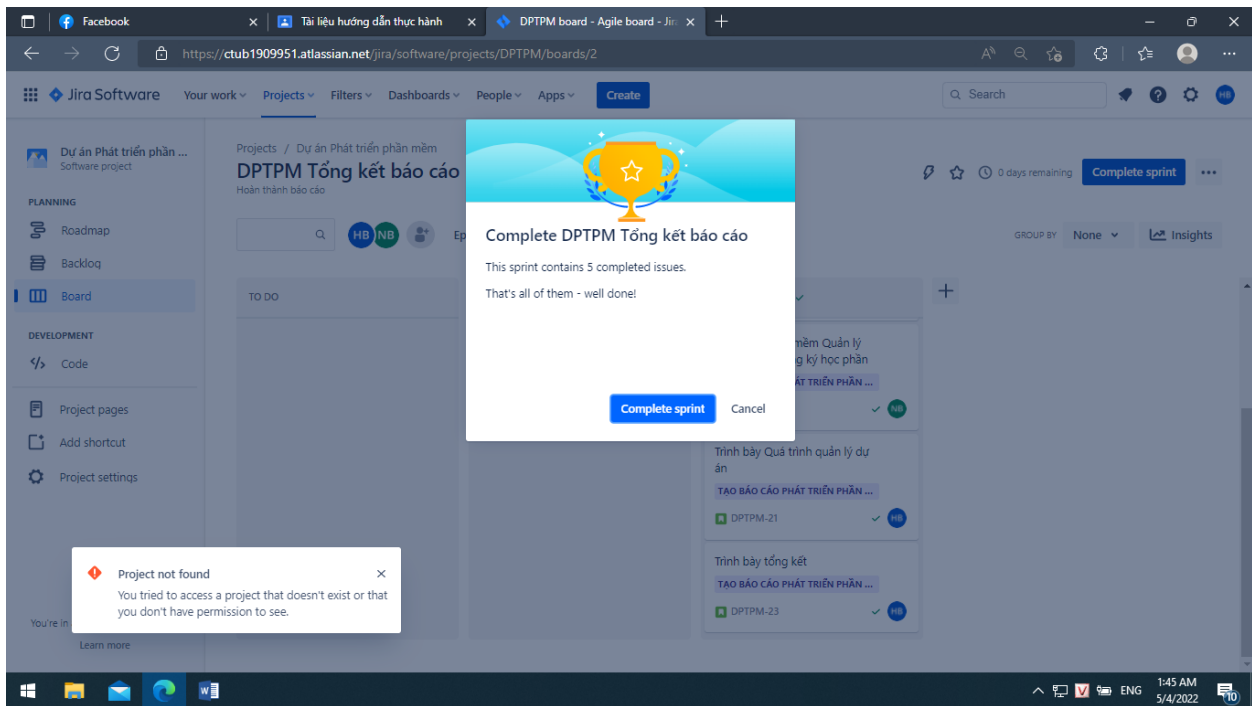


Hình 44. Hoàn thành kiểm tra và kiểm thử

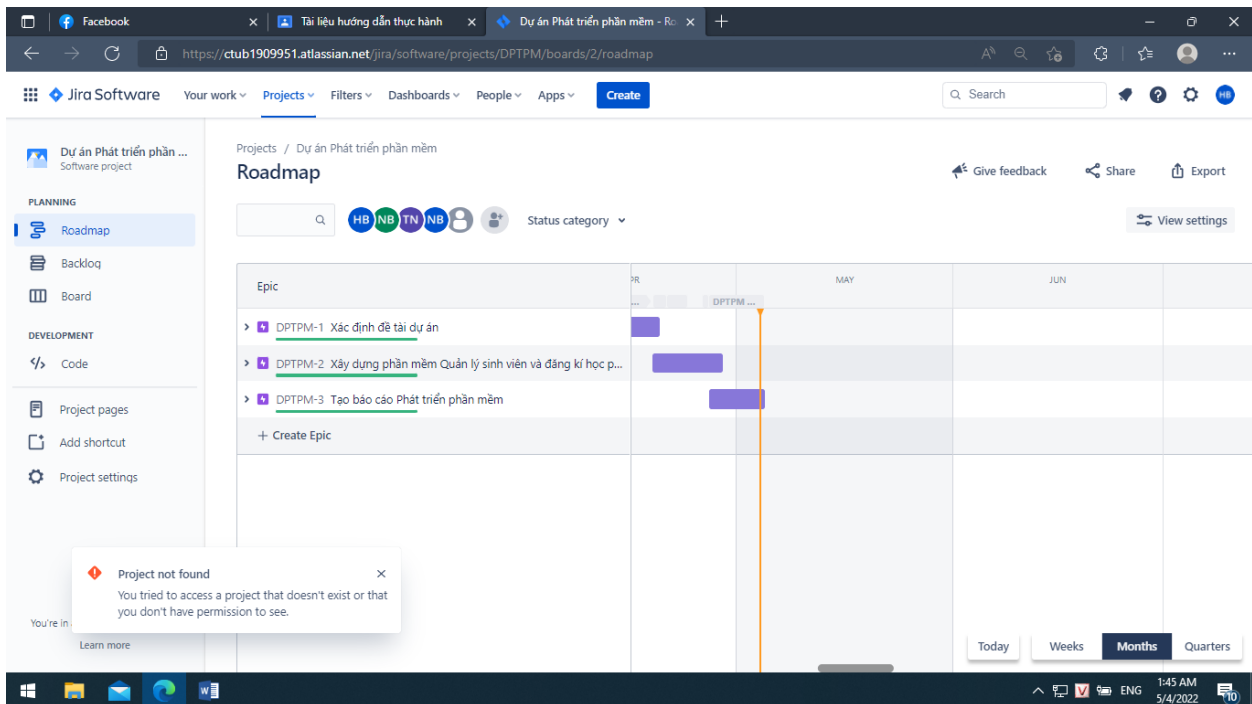
Tạo print Tạo bản báo cáo thuộc epic tạo báo cáo phát triển phần mềm gồm các backlog



Hình 45. Print tổng kết báo cáo



Hình 46. Hoàn thành tổng kết báo cáo



Hình 47. Hoàn thành dự án

7. SOURCE CODE VÀ JIRA