

**ASSIGNMENT REPORT**

Ứng dụng Quản lý Nhân sự (HRM)

|  |  |
| --- | --- |
| **Semester:** | Programming Fundamentals |
| **Class:** | WD1113 |
| **Instructor:** | Nguyen Dinh Cuong |
| **Group Members:** | Do Thi Dieu Linh |

1. **Mục đích báo cáo**

Báo cáo này nhằm mục đích trình bày chi tiết về quá trình xây dựng ứng dụng Quản lý Nhân sự (HRM) bằng JavaScript thuần. Nội dung chính tập trung vào ba phần: Cách thức triển khai từng module chức năng, những thách thức kỹ thuật gặp phải và giải pháp và phương pháp kiểm thử đã được áp dụng để đảm bảo chất lượng của ứng dụng.

1. **Mô tả triển khai các Module**
   1. Module Xác Thực (Authentication) - authModule.js

 **Triển khai:** Module xử lý đăng nhập, đăng ký và quản lý phiên (session) thông qua localStorage. Hàm createHasher tạo hash đơn giản cho mật khẩu (dựa trên charCodeAt), lưu trữ user trong localStorage.getItem('users'). Hàm renderLoginForm tạo giao diện đăng nhập/đăng ký với form động, hỗ trợ toggle giữa hai chế độ qua closure createFormState. Các hàm login, register, isLoggedIn, autoLogin, và logout quản lý vòng đời người dùng. Modal hiển thị thông báo sử dụng window.showModal từ app.js.

 **Công nghệ:** JavaScript ES6, localStorage, DOM manipulation.

* 1. Module Quản Lý Nhân Viên (Employee Management) - employeeManagementModule.js, addEmployeeModule.js, editEmployeeModule.js, deleteEmployeeModule.js, employeeDbModule.js
* Triển khai: CRUD đầy đủ: thêm (form với select department/position), sửa (load by ID, update fields), xóa (confirm), tìm kiếm (filter by name/dept/salary với regex và sort). employeeDbModule.js quản lý array employees với sample data (5 nhân viên). Giao diện tab-based, bảng kết quả responsive.
  1. Module Quản Lý Phòng Ban (Department) - departmentModule.js
* Triển khai: CRUD phòng ban (add/edit/delete) với bảng hiển thị. Init với 2 sample (IT, HR). Tích hợp vào employee forms qua getAllDepartments().
* Công nghệ: localStorage, prompt/confirm cho interactions.
  1. Module Quản Lý Vị Trí (Position) - positionModule.js
* Triển khai: Tương tự department: quản lý vị trí (ID, title) trong localStorage ('positions'). Init sample (e.g., Developer, Manager). Hàm getAllPositions(), CRUD với form/bảng. Tích hợp select trong add/edit employee.
* Công nghệ: ES6, localStorage, DOM rendering.
  1. Module Chấm Công (Attendance) - attendanceModule.js
* Triển khai: Check-in/out theo ngày/nhân viên, báo cáo giờ làm (tính diff timestamp). Giao diện input ID, nút actions, bảng filter by date range.
* Công nghệ: Date API, filter/map cho report.
  1. Module Nghỉ Phép (Leave) - leaveModule.js
* Triển khai: Quản lý yêu cầu nghỉ (request/approve), lưu array leaves (employeeId, dates, status). Render form submit leave, bảng lịch sử. Tích hợp validation ngày.
  1. Module Hiệu Suất (Performance) - performanceModule.js
* Triển khai: Đánh giá nhân viên (score, feedback), lưu performance records. Render form đánh giá, dashboard cá nhân. Tính average score.
  1. Module Tính Lương (Salary) - salaryModule.js
* Triển khai: Tính lương dựa trên salary base + bonus - deduction, tích hợp attendance hours. Generate monthly report, export table. Render calculator form.
  1. Module Dashboard - dashboardModule.js
* Triển khai: Thống kê (total employees/depts, avg salary, newest hire, dept distribution via bars). Greeting động theo giờ, user info từ session.
* Triển khai: Init tất cả modules, routing sidebar (loadModule), modal global, logout/reload. Kiểm tra localStorage data tại startup.

1. **Thách Thức Gặp Phải**

* localStorage không hỗ trợ query phức tạp, dễ mất dữ liệu khi clear browser. Giải pháp: Backup via download JSON, validation parse JSON.
* Còn nhiều thứ chưa hiểu và chưa biết cách xử lý.
* UI chưa được cải thiện.
* Đăng nhập bị mất dữ liệu khi không phải localStorage.

1. **Test**

| **Mã TC** | **Tên Kịch bản** | **Mô tả** | **Kết quả Mong đợi** |
| --- | --- | --- | --- |
| AUTH-01 | Đăng nhập thành công | Mở form login, nhập username=testuser, password=123456, submit. | Chuyển sang dashboard, modal/alert "Đăng nhập thành công", LocalStorage có session. |
| AUTH-02 | Đăng ký thành công | Click “Đăng ký ngay”, nhập username=newuser, password=123456, submit. | Modal/alert "Đăng ký thành công! Hãy đăng nhập.", LocalStorage có users với newuser. |
| EMP-01 | Thêm nhân viên thành công | Vào “Add Employee”, nhập name=Nguyen Van A, dept=IT, salary=10000, submit. | Alert “Thêm thành công”, LocalStorage employees có nhân viên mới. |
| EMP-02 | Xóa nhân viên thành công | Vào “Delete Employee”, nhập ID=1, click “Delete”, confirm. | Alert “Xóa thành công”, LocalStorage employees không còn ID=1. |
| DASH-01 | Hiển thị thống kê | Vào “Dashboard” sau khi thêm 1 nhân viên, kiểm tra stats. | Hiển thị total employees=6, avg salary, dept distribution (bars). |
| DASH-02 | Chào theo thời gian | Kiểm tra greeting lúc 10:11 PM (+07, 17/10/2025). | Hiển thị “Chào buổi tối, testuser!”. |