Project Mentor Booking System  
Trong Đề Tài nghiên cứu khoa học cấp trường SV, sinh  
viên làm việc theo nhóm để phát  
triển các dự án phần mềm, sản phẩm khoa học, mỗi  
nhóm phụ trách một chủ đề  
khác nhau. Hệ thống booking  
lịch gặp mentor được xây dựng  
để hỗ trợ quá trình này, cho  
phép sinh viên đặt lịch gặp các  
mentor theo kỹ năng cần thiết  
như thiết lập yêu cầu hoặc môi  
trường phát triển, sử dụng điểm  
ví để trao đổi. Hệ thống giúp tối  
ưu hóa việc hỗ trợ từ mentor và  
nâng cao hiệu quả học tập của  
sinh viên.  
Admin, Student, Mentor  
  
Quản lý tài khoản  
Sinh viên: Đăng ký tài khoản, liên kết với nhóm dự án, quản lý điểm ví, lịch sử gặp mentor.  
Mentor: Tài khoản cá nhân hiển thị kỹ năng, chuyên môn và lịch làm việc.  
Admin/Manager: Quản lý toàn bộ hệ thống, tài khoản sinh viên và mentor.  
Tạo và quản lý nhóm dự án  
Sinh viên tạo nhóm, thiết lập chủ đề dự án, thêm thành viên, cập nhật tiến độ.  
Lên lịch gặp mentor  
Sinh viên đặt lịch gặp mentor dựa trên kỹ năng cần hỗ trợ. Mentor quản lý lịch gặp và giới hạn số buổi hỗ trợ.  
Quản lý ví điểm  
Nhóm sinh viên sử dụng điểm ví để đặt lịch với mentor. Hệ thống trừ điểm tự động sau mỗi lần đặt lịch.  
Tìm kiếm và lọc mentor  
Tìm kiếm mentor theo kỹ năng, thời gian rảnh. Lọc theo hạng mục hỗ trợ như thiết lập yêu cầu, môi trường phát triển.  
Đánh giá và phản hồi  
Sinh viên đánh giá và phản hồi sau buổi gặp. Mentor cũng có thể đánh giá nhóm sinh viên.  
Quản lý thông báo  
Gửi thông báo qua email/SMS về lịch gặp, cập nhật điểm ví, hoặc các thay đổi khác.  
Báo cáo và thống kê  
Admin/Manager theo dõi số lượng buổi gặp, sử dụng điểm ví, đánh giá hiệu quả hỗ trợ.

Diagram:

- code:

**classDiagram**

    direction LR

    %% User Base Class (Optional, for common attributes)

**class** User **{**

**-** userId**:** String

**-** hoTen**:** String

**-** email**:** String

**-** passwordHash**:** String

**-** vaiTro**:** String **(**Admin, Student, Mentor**)**

**+** getUserId**():** String

**+** getHoTen**():** String

**+** getEmail**():** String

**+** getVaiTro**():** String

**+** dangKy**():** void

**+** dangNhap**():** boolean

**+** capNhatThongTin**():** void

**}**

    %% Concrete User Roles

**class** Admin **{**

**-** adminId**:** String

**+** quanLyTaiKhoanSinhVien**(**SinhVien**):** void

**+** quanLyTaiKhoanMentor**(**Mentor**):** void

**+** xemBaoCaoThongKe**():** Report

**}**

**class** SinhVien **{**

**-** sinhVienId**:** String

**-** maSoSV**:** String

**-** nhomDuAn**:** NhomDuAn

**-** diemVi**:** DiemVi

**-** lichSuGapMentor**:** List**~**LichHen**~**

**+** getSinhVienId**():** String

**+** getMaSoSV**():** String

**+** getNhomDuAn**():** NhomDuAn

**+** getDiemVi**():** DiemVi

**+** getLichSuGapMentor**():** List**~**LichHen**~**

**+** dangKyTaiKhoan**():** void

**+** lienKetNhomDuAn**(**NhomDuAn**):** void

**+** datLichGapMentor**(**Mentor, LocalDate, LocalTime, String**):** LichHen

**+** xemDiemVi**():** double

**+** xemLichSuGapMentor**():** List**~**LichHen**~**

**+** danhGiaBuoiGap**(**LichHen, int, String**):** void

**}**

**class** Mentor **{**

**-** mentorId**:** String

**-** kyNangChuyenMon**:** List**~**String**~**

**-** lichLamViec**:** List**~**ThoiGianRanh**~**

**-** gioiHanBuoiHoTro**:** int

**+** getMentorId**():** String

**+** getKyNangChuyenMon**():** List**~**String**~**

**+** getLichLamViec**():** List**~**ThoiGianRanh**~**

**+** getGioiHanBuoiHoTro**():** int

**+** capNhatThongTinCaNhan**():** void

**+** quanLyLichLamViec**():** void

**+** xemLichDat**():** List**~**LichHen**~**

**+** danhGiaNhomSinhVien**(**NhomDuAn, int, String**):** void

**}**

    %% Project Group

**class** NhomDuAn **{**

**-** nhomId**:** String

**-** tenNhom**:** String

**-** chuDeDuAn**:** String

**-** thanhVien**:** List**~**SinhVien**~**

**-** tienDo**:** String

**-** diemVi**:** DiemVi

**+** getNhomId**():** String

**+** getTenNhom**():** String

**+** getChuDeDuAn**():** String

**+** getThanhVien**():** List**~**SinhVien**~**

**+** getTienDo**():** String

**+** setTienDo**(**String**):** void

**+** getDiemVi**():** DiemVi

**+** taoNhom**():** void

**+** themThanhVien**(**SinhVien**):** void

**+** capNhatTienDo**(**String**):** void

**+** suDungDiemVi**(**double**):** void

**+** xemDiemVi**():** double

**}**

    %% Booking related classes

**class** LichHen **{**

**-** lichHenId**:** String

**-** thoiGianBatDau**:** LocalDateTime

**-** thoiGianKetThuc**:** LocalDateTime

**-** trangThai**:** String **(**Đã đặt, Đã hoàn thành, Hủy**)**

**-** sinhVienDat**:** SinhVien

**-** mentorDuocDat**:** Mentor

**-** kyNangCanHoTro**:** String

**-** chiPhiDiem**:** double

**+** getLichHenId**():** String

**+** getThoiGianBatDau**():** LocalDateTime

**+** getThoiGianKetThuc**():** LocalDateTime

**+** getTrangThai**():** String

**+** setTrangThai**(**String**):** void

**+** getSinhVienDat**():** SinhVien

**+** getMentorDuocDat**():** Mentor

**+** getKyNangCanHoTro**():** String

**+** getChiPhiDiem**():** double

**+** taoLichHen**():** void

**+** huyLichHen**():** void

**+** capNhatTrangThai**(**String**):** void

**}**

**class** ThoiGianRanh **{**

**-** thoiGianRanhId**:** String

**-** mentor**:** Mentor

**-** ngay**:** LocalDate

**-** gioBatDau**:** LocalTime

**-** gioKetThuc**:** LocalTime

**-** trangThai**:** String **(**Available, Booked**)**

**+** getThoiGianRanhId**():** String

**+** getMentor**():** Mentor

**+** getNgay**():** LocalDate

**+** getGioBatDau**():** LocalTime

**+** getGioKetThuc**():** LocalTime

**+** getTrangThai**():** String

**+** setTrangThai**(**String**):** void

**}**

    %% Wallet System

**class** DiemVi **{**

**-** viId**:** String

**-** soDu**:** double

**-** chuSoHuu**:** NhomDuAn

**-** lichSuGiaoDich**:** List**~**GiaoDichDiem**~**

**+** getViId**():** String

**+** getSoDu**():** double

**+** getChuSoHuu**():** NhomDuAn

**+** getLichSuGiaoDich**():** List**~**GiaoDichDiem**~**

**+** napDiem**(**double**):** void

**+** truDiem**(**double**):** boolean

**+** xemSoDu**():** double

**+** xemLichSuGiaoDich**():** List**~**GiaoDichDiem**~**

**}**

**class** GiaoDichDiem **{**

**-** giaoDichId**:** String

**-** thoiGian**:** LocalDateTime

**-** soDiem**:** double

**-** loaiGiaoDich**:** String **(**Cộng, Trừ**)**

**-** moTa**:** String

**+** getGiaoDichId**():** String

**+** getThoiGian**():** LocalDateTime

**+** getSoDiem**():** double

**+** getLoaiGiaoDich**():** String

**+** getMoTa**():** String

**}**

    %% Feedback System

**class** DanhGia **{**

**-** danhGiaId**:** String

**-** nguoiDanhGia**:** User **(**SinhVien or Mentor**)**

**-** doiTuongDuocDanhGia**:** User **(**NhomDuAn or Mentor**)**

**-** diemSo**:** int

**-** nhanXet**:** String

**-** thoiGian**:** LocalDateTime

**+** getDanhGiaId**():** String

**+** getNguoiDanhGia**():** User

**+** getDoiTuongDuocDanhGia**():** User

**+** getDiemSo**():** int

**+** getNhanXet**():** String

**+** getThoiGian**():** LocalDateTime

**}**

    %% Notification System

**class** ThongBao **{**

**-** thongBaoId**:** String

**-** nguoiNhan**:** User

**-** noiDung**:** String

**-** loaiThongBao**:** String **(**LichHen, CapNhatDiem, HeThong**)**

**-** thoiGianGui**:** LocalDateTime

**-** daDoc**:** boolean

**+** getThongBaoId**():** String

**+** getNguoiNhan**():** User

**+** getNoiDung**():** String

**+** getLoaiThongBao**():** String

**+** getThoiGianGui**():** LocalDateTime

**+** isDaDoc**():** boolean

**+** setDaDoc**(**boolean**):** void

**+** guiThongBao**():** void

**}**

    %% Reporting (Conceptual Class for Data Aggregation)

**class** Report **{**

**-** reportId**:** String

**-** tenBaoCao**:** String

**-** duLieuBaoCao**:** String **(**JSON/XML/**..**.**)**

**+** getReportId**():** String

**+** getTenBaoCao**():** String

**+** getDuLieuBaoCao**():** String

**+** taoBaoCaoVeSoBuoiGap**():** Report

**+** taoBaoCaoVeSuDungDiemVi**():** Report

**+** taoBaoCaoVeHieuQuaHoTro**():** Report

**}**

    %% Relationships

    %% Generalization (Inheritance)

    Admin **--|>** User

    SinhVien **--|>** User

    Mentor **--|>** User

    %% Associations

    NhomDuAn "1" **--** "N" SinhVien **:** co thanh vien

    SinhVien "1" **--** "1" NhomDuAn **:** la thanh vien cua

    NhomDuAn "1" **--** "1" DiemVi **:** quan ly diem vi

    LichHen "1" **--** "1" SinhVien **:** duoc dat boi

    LichHen "1" **--** "1" Mentor **:** duoc thuc hien boi

    Mentor "1" **--** "N" ThoiGianRanh **:** co

    DiemVi "1" **--** "N" GiaoDichDiem **:** co

    %% Dependencies (Usage)

    SinhVien **..>** LichHen **:** <<dat lich>>

    SinhVien **..>** DiemVi **:** <<su dung diem>>

    SinhVien **..>** Mentor **:** <<tim kiem & loc>>

    SinhVien **..>** DanhGia **:** <<tao danh gia>>

    Mentor **..>** LichHen **:** <<quan ly lich>>

    Mentor **..>** DanhGia **:** <<tao danh gia>>

    Admin **..>** SinhVien **:** <<quan ly>>

    Admin **..>** Mentor **:** <<quan ly>>

    Admin **..>** Report **:** <<xem>>

    LichHen **..>** ThongBao **:** <<gui thong bao>>

    DiemVi **..>** ThongBao **:** <<gui thong bao>>

    Mentor **..>** ThongBao **:** <<gui thong bao lich>>

    SinhVien **..>** ThongBao **:** <<gui thong bao lich>>

ThongBao **..>** User **:** <<gui den>>

Hình ảnh:

