**Thi vấn đáp: Báo cáo khoảng 10 trang và Demo thực hành (60%)**

A. Chạy các chương trình và giải thích code và độ phức tạp thuật toán của các phương thức trong tất cả các class đã học

1. **Hoàn thành cài đặt 23 bài tập thực hành:** 
   1. Mô tả thành phần dữ liệu và các phương thức của các class trong ứng dụng.
   2. Chạy chương trình ứng dụng, cắt giao diện kết quả đưa vào báo cáo
2. Cài đặt IndexMaxPQ
3. Cài đặt Dijkstra đích
4. Cài đặt DijkstraAllPairs: tìm mọi đường đi giữa hai đỉnh.
5. Cài đặt PrimMST
6. Cài đặt Bellman-Ford đích
7. Đóng gói ba lô có phương thức: taobalo(), tonggiatri(), dovat(),
8. Đóng gói Nqueens: SolutionN, Nqueens: Tạo đối tượngNQueens(n), InKetqua(thu i), Insoluongketqua(),
9. Giải thích các chương trình ứng dụng: TopM, SET, FrequencyCounter, BlackList, WhiteList, FileIndex, LookupIndex.
10. Đóng gói: FileFrequencyIndex: các phương thức Đọc file, query(word)
11. Cài đặt lớp Sinh vien Sinhvien: tính diem TBC, tinh diem TBC hoc ky
12. DS Lop: Tao từ file Excel, Nhap diem mon, Tổng kết học kỳ (xét thi đua)
13. TopM sinh vien: theo tieu chi Trẻ, Điểm TBC, Tên và họ đệm
14. DS Lop dùng Bảng băm HashMaps: bổ sung các phương thức
    * 1. In danh sách lớp sắp xếp theo tên
      2. In danh sách lớp sắp xếp theo ngày sinh từ già đến trẻ
      3. In danh sách sinh viên theo Quê (các sinh viên cùng quê sắp xếp theo tên). Cho quê, đưa ra danh sách sinh viên có quê đó.
15. Giả sử cho danh sách sinh vien dang excel: sinhvien.csv, trong đó có các cột masv, Tên, họ đệm, Điểm TBC, ngày tháng năm sinh, quê quán (tỉnh). Đọc file tạo đối tượng DSLop và cài đặt thêm các phương thức
    1. Truy vấn: InDanhsachĐồnghương (tỉnh) đưa ra các sinh viên có quê là tỉnh đã cho.
    2. Truy vấn: IndanhsachSinhvien(diem) đưa ra các sinh viên có điểm TBC từ cao đến thấp, mà điểm TBC >= diem
16. Cài đặt Ford-Fulkerson-Cut
17. ***VietnamDate: bổ sung nhiều cách tạo đối tượng Date: ngày/tháng/ năm; ngày - tháng – năm, ngày … tháng … năm …***
18. **Sử dụng Inversion trong Project Beyond: Cho một file Text danh sách sinh viên, mỗi sinh viên 1 dòng. Danh sách sinh viên trên chưa được sắp xếp theo (tên, họ và đệm). Tìm số nghịch thể trong danh sách đã cho và sắp xếp lại theo thứ tự tên, họ đệm**
19. Cài đặt tính toán biểu thức hậu tố có bổ sung phép chia số thực. Thêm phép chia vào SimpleSuffix trong Project BagQueueStack
20. Dựa trên Closest Pairs trong Project Beyond cài đặt FarthestPair: tìm 2 diểm xa nhau nhất.
21. Cài đặt thuật toán Erliest-Finish-Time-First cho bài toán Interval Scheduling trong Bài giảng Greedy Algorithm 1.
22. Đóng gói xếp lịch Weighted Interval Scheduling: đọc trong bài giảng Dynamic programming 1 và dựa trên file Job trong Context.
23. FileSearch: FileFrequencyIndex; File-Count: File, Count (so sánh); Query: chứa từ khóa words [], results <File-Count>.

File Search là chương trình tìm kiếm file có chứa tất cả các từ trong từ khóa, sắp xếp theo tổng số lần xuất hiện của các từ khóa trong file. Các file đã được quét đếm tần suất của các từ trong file trước khi cho phép tìm kiếm.

1. Cài đặt Edmond-Branching