**BÁO CÁO PROJECT MÔN C ADVANCED**

*Các thành viên trong nhóm:*

Kiều Đăng Nam

Phạm Ngọc Bảo Anh

Đỗ Quang Nam

*Nội dung project:*

* Project 1: Dictionary: Tạo một chương trình từ điển bao gồm các chức năng:

+ Add/Search/Delete Word

+ Auto complete Search

+ Suggestion Search

Giao diện đồ họa.

* Project 2: Bus Graph: Tạo chương trình tìm đường đi bằng xe bus trong hệ thống xe bus Hà Nội và một số chức năng khác.

*Cụ thể:*

1. **Project 1: Dictionary**

* Ý tưởng chung: Btree : lưu trữ dữ liệu, tìm kiếm, cập nhật, xóa, thêm, sửa, refresh dữ liệu.

Soundex : Gợi ý từ.

Glade : xây dựng khung giao diện, thiết kế đồ họa.

Gtk : liên kết các chức năng trong ứng dụng vào các phần của giao diện .

Gdkkeysyms : thao tác với keyboard.

* Các hàm và phân công:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Phần | Chức năng(các hàm) | Người thực hiện |
| I: Các hàm giao diện | 1. void cleanAllScreen(GtkTextBuffer \*textbuffer, Widgets \*app)  . Tac dung: xoa trang phan Tim kiem va phan Hien thi noi dung  2. void hideWidget(GtkWidget \*button)  . Tac dung: an di nut 'button' la tham so dau vao  3. void showWidget(GtkWidget \*button)  . Tac dung: hien thi 'button' la tham so dau vao  4. void showMessage(char \*str)  . Tac dung: hien thi thong bao tren thanh phan 'label' | Phạm Ngọc Bảo Anh |
| II: Các hàm thao tác nút bấm | 1. void refreshData()  . Tac dung: xoa noi dung hien tai cua file .dat va copy noi dung file .old vao file .dat  2. void refreshBtn\_click(GtkWidget \*button, Widgets \*app)  . Tac dung: ham ket noi voi nut Refresh trong giao dien va thuc hien Refresh du lieu  3. void editBtn\_click(GtkWidget \*button, Widgets\* app)  . Tac dung: ham ket noi voi nut Edit trong giao dien va thuc hien Edit du lieu  4. void addBtn\_click(GtkWidget \*button, Widgets \*app)  . Tac dung: ham ket noi voi nut Add trong giao  5. void delBtn\_click(GtkWidget \*button, Widgets \*app)  . Tac dung: ham ket noi voi nut Delete trong giao dien va thuc hien Xoa tu khoi cay tu dien | Phạm Ngọc Bảo Anh |
| II: Các hàm sử dụng Soundex | 1. static char code[128] = { 0 }  2. const char\* soundex(const char \*s)  3. void add\_code(const char \*s, int c)  4. void init()  b. Cac ham de su dung thuat toan soundex trong bai:  5. int check\_prefix(char \*str1, char \*str2)  . Tac dung: kiem tra xem xau 'str2' co nam o phan dau tien cua xau 'str1'  6. void findBySoundex(char \*word, char \*arr)  . Tac dung: tim trong cay tu dien nhung tu co cung ma soundex voi tu 'word' vao noi cac tu do thanh mot xau 'arr'  7. void stringProcess(char \*input, char \*output1)  . Tac dung: tach tu dau tien trong xau dinh dang 'word1 word2 word3 ...' ra va luu vao xau 'output1' - dung cho xau 'arr' ben tren  8. void addToListSuggests(JRB nextword, int number)  . Tac dung: push mot luong 'number' tu goi y vao mot thanh phan 'list' cua app (mot cai list hien cac tu goi y khi go chu vao phan Tim kiem)  9. gboolean checkSoundex(Widgets \*wg, GdkEvent \*event, gpointer user\_data)  . Tac dung: ham thao ket noi voi thanh phan 'searchEntry'  10. void suggest(char \*word, GdkEventKey keyEvent)  . Tac dung: khi an phim Tab se goi y tu co cung ma soundex voi tu 'word'  11. gboolean updating\_suggest(GtkWidget \*entry, GdkEvent \*event, gpointer user\_data)  . Tac dung: khi an phim Tab se cap nhat tu goi y moi cung co cung ma soundex voi tu dang o trong o Tim kiem | Đỗ Quang Nam |

1. **Project 2: Bus**

*Ý tưởng*: Sử dụng cây đỏ đen JRB để lưu các đỉnh có *key* là tên địa điểm và *val* là cây jrb lưu các tuyến bus đi qua.

Coi mạng lưới các điểm xe bus là một đồ thị có hướng không có trọng số.(do trọng số các cạnh như nhau = 1)

Sử dụng thuật toán tìm kiếm theo chiều rộng BFS để tìm đường đi ngắn nhất giữa hai đỉnh.(Do là đồ thị vô hướng không có trọng số)

*Các chức năng trong menu:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Chức năng | Người thực hiện |
| 1 | Tìm tên một địa điểm trong Hà Nội thông qua một id bất kỳ | Kiều Đăng Nam |
| 2 | Kiểm tra hai địa điểm có nối trực tiếp với nhau hay không |
| 3 | Các địa điểm nối trực tiếp với một địa điểm được nhập |
| 4 | Tim đường đi ngắn nhất giữa hai địa điểm |
| 5 | Liệt kê tất cả các tuyến bus đi qua một điểm được nhập vào |
| 6 | Liệt kê tất cả các điểm bus một tuyến bus đi qua |
| 0 | Thoát chương trình |