TRƯỜNG ĐH SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HỒ CHÍ MINH

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Logo

Description automatically generated

**TIỂU LUẬN CUỐI KỲ**

**Môn học: Cấu trúc dữ liệu và giải thuật**

**Xây dựng trò chơi nối từ Tiếng Việt**

Giảng viên: PGS.TS. Hoàng Văn Dũng

**Danh sách sinh viên thực hiện**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã số SV** | **Họ và tên** | **Tỷ lệ**  **đóng góp** |
| 20133079 | Lã Minh Phúc | 120% |
|  |  |  |
|  |  |  |

*TP. Hồ Chí Minh, tháng .... năm .......*

# MỤC LỤC

# MỞ ĐẦU

# CƠ SỞ LÝ THUYẾT

## Công cụ và môi trường để lập trình

### Xây dựng chương trình

* Visual Studio Community 2019, Desktop Development with C++

### Xử lý, phân tích dữ liệu

* Python 3.8
* Anaconda, JupyterLab, Jupyter Notebook
* Từ điển Việt Việt; Hồ Ngọc Đức

### Trao đổi, thảo luận

* Git, Github
* Facebook, Messenger

## Các phương pháp, kĩ thuật sử dụng

* Danh sách sử dụng mảng
* Danh sách sử dụng liên kết đơn
* Bảng băm
* Tìm kiếm nhị phân

# PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ GIẢI PHÁP

## Thuật toán mã một âm trong Tiếng Việt

Phân tách một âm trong Tiếng Việt thành 3 thành phần: phần bắt đầu, phần kết thúc và phần dấu

Sử dụng dữ liệu unsigned short (uint16\_t) để lưu trữ 3 thành phần này, cụ thể:

* 8 bits đầu: Phần kết thúc
* 5 bits tiếp theo: Phần bắt đầu
* 3 bits còn lại: Phần dấu

Các âm đặc biệt như “gi, yên, yêm, yêu” được tính phần bắt đầu là 31, phần kết thúc là giá trị mã hoá của âm.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phần bắt đầu** | **Giá trị** | **Phần bắt đầu** | **Giá trị** | **Phần bắt đầu** | **Giá trị** |
|  | 0 | k | 9 | q | 18 |
| b | 1 | kh | 10 | r | 19 |
| c | 2 | l | 11 | s | 20 |
| ch | 3 | m | 12 | t | 21 |
| d | 4 | n | 13 | th | 22 |
| g | 5 | ng | 14 | tr | 23 |
| gh | 6 | ngh | 15 | v | 24 |
| gi | 7 | nh | 16 | x | 25 |
| h | 8 | ph | 17 | đ | 26 |

Bảng Nal: Giá trị mã hoá phần bắt đầu

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phần kết thúc** | **Giá trị** | **Phần kết thúc** | **Giá trị** | **Phần kết thúc** | **Giá trị** |
| a | 0 | oc | 45 | ây | 90 |
| ac | 1 | oe | 46 | ê | 91 |
| ach | 2 | oi | 47 | êch | 92 |
| ai | 3 | om | 48 | êm | 93 |
| am | 4 | on | 49 | ên | 94 |
| an | 5 | ong | 50 | ênh | 95 |
| ang | 6 | op | 51 | êp | 96 |
| anh | 7 | ot | 52 | êt | 97 |
| ao | 8 | oăn | 53 | êu | 98 |
| ap | 9 | oăng | 54 | ô | 99 |
| at | 10 | oăt | 55 | ôc | 100 |
| au | 11 | u | 56 | ôi | 101 |
| ay | 12 | ua | 57 | ôm | 102 |
| e | 13 | uc | 58 | ôn | 103 |
| em | 14 | ui | 59 | ông | 104 |
| en | 15 | um | 60 | ôp | 105 |
| eng | 16 | un | 61 | ôt | 106 |
| eo | 17 | ung | 62 | ăc | 107 |
| ep | 18 | up | 63 | ăm | 108 |
| et | 19 | ut | 64 | ăn | 109 |
| i | 20 | uy | 65 | ăng | 110 |
| ia | 21 | uya | 66 | ăp | 111 |
| ich | 22 | uych | 67 | ăt | 112 |
| im | 23 | uynh | 68 | ơ | 113 |
| in | 24 | uyt | 69 | ơi | 114 |
| inh | 25 | uyên | 70 | ơm | 115 |
| ip | 26 | uyêt | 71 | ơn | 116 |
| it | 27 | uân | 72 | ơp | 117 |
| iu | 28 | uât | 73 | ơt | 118 |
| iêc | 29 | uê | 74 | ư | 119 |
| iêm | 30 | uôc | 75 | ưa | 120 |
| iên | 31 | uôi | 76 | ưc | 121 |
| iêng | 32 | uôm | 77 | ưi | 122 |
| iêp | 33 | uôn | 78 | ưng | 123 |
| iêt | 34 | uông | 79 | ưt | 124 |
| iêu | 35 | uôt | 80 | ưu | 125 |
| o | 36 | uơ | 81 | ươc | 126 |
| oa | 37 | y | 82 | ươi | 127 |
| oach | 38 | âc | 83 | ươm | 128 |
| oai | 39 | âm | 84 | ươn | 129 |
| oan | 40 | ân | 85 | ương | 130 |
| oang | 41 | âng | 86 | ươp | 131 |
| oanh | 42 | âp | 87 | ươt | 132 |
| oat | 43 | ât | 88 | ươu | 133 |
| oay | 44 | âu | 89 |  |  |

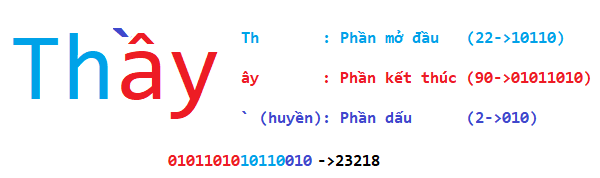
Bảng Nal: Giá trị mã hoá phần kết thúc

|  |  |
| --- | --- |
| **Phần dấu** | **Giá trị** |
| Thanh | 0 |
| Sắc | 1 |
| Huyền | 2 |
| Hỏi | 3 |
| Ngã | 4 |
| Nặng | 5 |

Bảng Nal: Giá trị mã hoá phần dấu

|  |  |
| --- | --- |
| **Âm đặc biệt** | **Giá trị** |
| gi | 0 |
| yên | 1 |
| yêm | 2 |
| yêu | 3 |

Bảng Nal: Giá trị mã hoá âm đặc biệt



Hình Nal: Mô tả phân tách và mã hoá âm “thầy”