**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Logo

Description automatically generated**

**CQ2020/3**

**BÁO CÁO ĐỒ ÁN**

**EMPLOYEE SALARY**

1. **Nguyễn Hữu Phúc 20120161**
2. **Hoàng Thu Thủy 20120382**

*Giảng viên hướng dẫn:* **Thầy Trần Duy Quang**

*Bộ môn:* **Phương pháp Lập trình Hướng đối tượng**

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 19 tháng 5, 2022*

# **MỤC LỤC**

[MỤC LỤC 2](#_Toc103881167)

[NỘI DUNG 3](#_Toc103881168)

[1. Giới thiệu cấu trúc đồ án: 3](#_Toc103881169)

[2. Công việc đã làm với yêu cầu của đề: 3](#_Toc103881170)

[3. Tính năng mở rộng của chương trình: 4](#_Toc103881171)

[4. Nếu phát sinh thêm 1 kiểu nhân viên mới: 4](#_Toc103881172)

[5. Vấn đề chưa giải quyết: 5](#_Toc103881173)

[6. Link youtube: https://youtu.be/iL-WHZuMb4s 5](#_Toc103881174)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 6](#_Toc103881175)

# **NỘI DUNG**

1. **Giới thiệu cấu trúc đồ án:**

* File hình vẽ Class Diagram được lưu trong thư mục Source Code.
* 3 điều lưu ý để chạy được file EmployeeSalary.exe:
  1. ***Ảnh có chứa văn bản

     Mô tả được tạo tự động File .txt chứa thông tin nhân viên phải được đặt cùng cấp với chương trình.***

***1.2. Dữ liệu file .txt phải theo đúng định dạng sau:***

* + Thông tin mỗi nhân viên được lưu trữ trên 2 hàng chữ.
  + Hàng đầu tiên là kiểu nhân viên và tên nhân viên.
  + Hàng tiếp theo là thông tin về lương và hệ số lương.
  1. Ảnh có chứa văn bản

     Mô tả được tạo tự động ***Phải nhập đúng tên file để mở file (bao gồm đuôi file .txt) nếu không chương trình sẽ báo lỗi và yêu cầu nhập lại (đến chết).***

1. **Công việc đã làm với yêu cầu của đề:**
   1. ***Tạo class IEmployee làm lớp cha và 4 lớp con ứng với từng kiểu nhân viên***
   2. ***Nhóm nhận thấy điểm chung của mỗi nhân viên***:

* Đều có 2 thuộc tính cơ bản đó là mức lương cơ bản (theo ngày , giờ, sản phẩm) và số lượng (số ngày, giờ, sản phẩm). Lương của nhân viên sẽ là tích của 2 trị số này.
* **Vấn đề đặt ra**: liệu sau này có phát sinh một kiểu nhân viên có các thuộc tính không đồng nhất như trên?

🡪 Chính vì thế nhóm không thêm thuộc tính đặc biệt nào vào class Iemployee, chỉ để những phương thức ảo ở class này. Thuộc tính riêng của nhân viên nào thì do class của nhân viên đó quản lý.

* 1. ***Ảnh có chứa văn bản

     Mô tả được tạo tự động Dùng Design Pattern Factory, Singleton kết hợp với Prototypes để hỗ trợ cho việc xử lý yêu cầu:*** (chi tiết xem ở file EmployeeFactory.cpp)
  2. ***Ảnh có chứa văn bản

     Mô tả được tạo tự động*** ***Xây dựng các Class Converter hỗ trợ cho việc xuất dữ liệu, giảm thiểu việc cấu hình.*** (Chi tiết code các Converter xem ở các file .cpp)

1. **Tính năng mở rộng của chương trình:**
   1. ***Ảnh có chứa văn bản

      Mô tả được tạo tự độngCài đặt thêm phương thức Converter đọc thông tin từ file và nhận thông tin từ màn hình console với các hàm getInput() và convertBackFromFile()***
   2. ***Tạo giao diện Menu cho chương trình:*** với 3 tính năng.

* Tính năng 1. Giải quyết yêu cầu của đề bài
* Tính năng 2. Cho phép người dùng tự tạo danh sách quản lý nhân viên của riêng mình, và sau đó tính lương cho nhân viên
* Tính năng 3. Thoát chương trình
  1. Ở Menu, ***chương trình có kiếm tra lỗi nhập liệu của người dùng***.
* Có 3 lỗi: dữ liệu rỗng, nhập không đúng định dạng, nhập số ngoài giá trị cho phép. Sử dụng tuple và regex. (Chi tiết xem ở hàm getChoose() trong file main.cpp)

1. **Nếu phát sinh thêm 1 kiểu nhân viên mới:**

Các việc cần làm khi phát sinh 1 kiểu nhân viên mới:

* *Tạo class cho nhân viên đó, kế thừa từ lớp IIEmployee.*
* *Tạo class UIConverter ứng với class mới, kế thừa từ lớp Iconverter.*
* *Cấu hình prototypes trong file EmployeeFactory.cpp*
* *Cấu hình GUI nhập và xuất trong file main.cpp*

Các công việc dọc file nhập xuất đã được liên kết từ điển nên không cần cấu hình thêm.

1. **Vấn đề chưa giải quyết:**

* Có 4 kiểu nhân viên chia làm 2 nhóm: nhóm nhân viên thường có 2 thuộc tính lương và quản lý có 3 thuộc tính lương.
* Đối với kiểu Factory, ở hàm create, nhóm em truyền tất cả các thuộc tính cần thiết để làm đối số cho hàm, hỗ trợ cho việc tạo nhân viên dễ hơn, dẫn đến việc truyền thừa đối số (nhóm nhân viên chỉ sử dụng 2 con số được truyền vào hàm, quản lý sử dụng cả 3). Vấn đề phát sinh là: nếu phát sinh thêm kiểu nhân viên với thuộc tính mới, thì ta phải cấu hình lại hàm create, bổ sung thêm các đối số mới xuất hiện.
* Câu hỏi nhóm em đặt ra là làm thế nào để dùng Factory phát sinh ra các đối tượng, mà mỗi đối tượng có các thuộc tính khá khác nhau.
* Tính năng thứ 2 của menu chưa hỗ trợ kiểm lỗi nhập liệu của người dùng. [1] [2]

1. **Link youtube**: <https://youtu.be/iL-WHZuMb4s>

(Thầy mở chất lượng HD để xem cho nét nhé)

# **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | Chris\_45. [Online]. Available: https://stackoverflow.com/questions/2252372/how-do-you-make-a-program-sleep-in-c-on-win-32. |
| [2] | T. D. Quang. [Online]. Available: https://www.youtube.com/watch?v=ar7MpjcN3wI&list=PL4i-SHYT8i9Jn7mXTVtl5UcRBDz5MprUS&index=10&t=4419s. |