ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

-----🙞🙜🕮🙞🙜-----

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

ĐỀ TÀI:

ỨNG DỤNG MÔ PHỎNG ĐỒ THỊ

**Sinh viên thực hiện:**

Phạm Thanh Đức

Nguyễn Thành Công

**Giảng viên hướng dẫn:**

GV Lí thuyết: Huỳnh Tuấn Anh

GV Thực hành: Nguyễn Tấn Toàn

TPHCM, Tháng 12 Năm 2019

**Lời Cảm ơn**

Cảm ơn các thầy cô trong khoa công nghệ phần mềm đã tận tình giảng dạy, trang bị cho nhóm những kiến thức quý báu trong kì học vừa qua để nhóm có thể hoàn thành tốt đồ án

Nhóm xin chân thành cảm ơn cô Đỗ Thị Thanh Tuyền đã hướng dẫn, giúp đỡ và cung cấp tài liệu liên quan đến đồ án của nhóm.

Thành phố Hồ Chí Minh, Tháng 6 năm 2018

Mục lục

[**Chương 1: Mở đầu 2**](#_Toc532066074)

[**1.1) Thực trạng 2**](#_Toc532066075)

[**1.2) Cơ sở lý thuyết 2**](#_Toc532066076)

[**Chương 2: Phân tích** 2](#_Toc532066077)

[**2.1)** **Nhu cầu** 2](#_Toc532066078)

[**2.2) Chức năng** 3](#_Toc532066079)

[**2.2.1) Vẽ** 3](#_Toc532066080)

[**2.2.2) Phóng to, thu nhỏ** 3](#_Toc532066081)

[**Chương 3: Thiết kế** 4](#_Toc532066082)

[**3.1)** **Sơ đồ lớp** 4](#_Toc532066083)

[**3.2)** **Thiết kế giao diện (đưa giao diện chính)** 4](#_Toc532066084)

[**3.3)** **Thiết kế xử lý** 5](#_Toc532066085)

[**3.4)** **Thiết kế dữ liệu** 5](#_Toc532066086)

[**3.5)** **Thiết kế kiến trúc** 5](#_Toc532066087)

[**3.5.1) Danh sách các Component/Packages:** 5](#_Toc532066088)

[**3.5.2) Tương tác giữa các component** 5](#_Toc532066089)

[**Chương 4: Cài đặt** 5](#_Toc532066090)

[**4.1) Công nghệ sử dụng** 5](#_Toc532066091)

[**4.2) Vấn đề khi cài đặt** 5](#_Toc532066092)

[**4.3) Mô tả giải pháp và kĩ thuật** 5](#_Toc532066093)

[**Chương 5: Kiểm thử** 5](#_Toc532066094)

[**Chương 6: Tổng kết** 5](#_Toc532066095)

Chương 1: Mở đầu

* 1. Thực trạng
* Theo công nghệ ngày càng phát triển học sinh có nhu cầu tiếp súc với công nghệ mới ngày càng cao vì thế nhóm chúng em chọn đề tài “ Ứng dụng mô phỏng đồ thị” nhằm giúp các bạn học sinh có thể thấy rõ nét hơn về các dạng đồ thị căn bản của mình trong quá trình học
  1. Cơ sở lý thuyết
* Dựa trên các công thức toán học cũng như dạng đồ thị và cách vẽ để mô phỏng đồ thị
* Dựa trên các đối tượng, thư viện đã được cung cấp sẵn trên công cụ lập trình. VD: Graphics,Window form,...

# **Chương 2: Phân tích**

## **2.1) Nhu cầu**

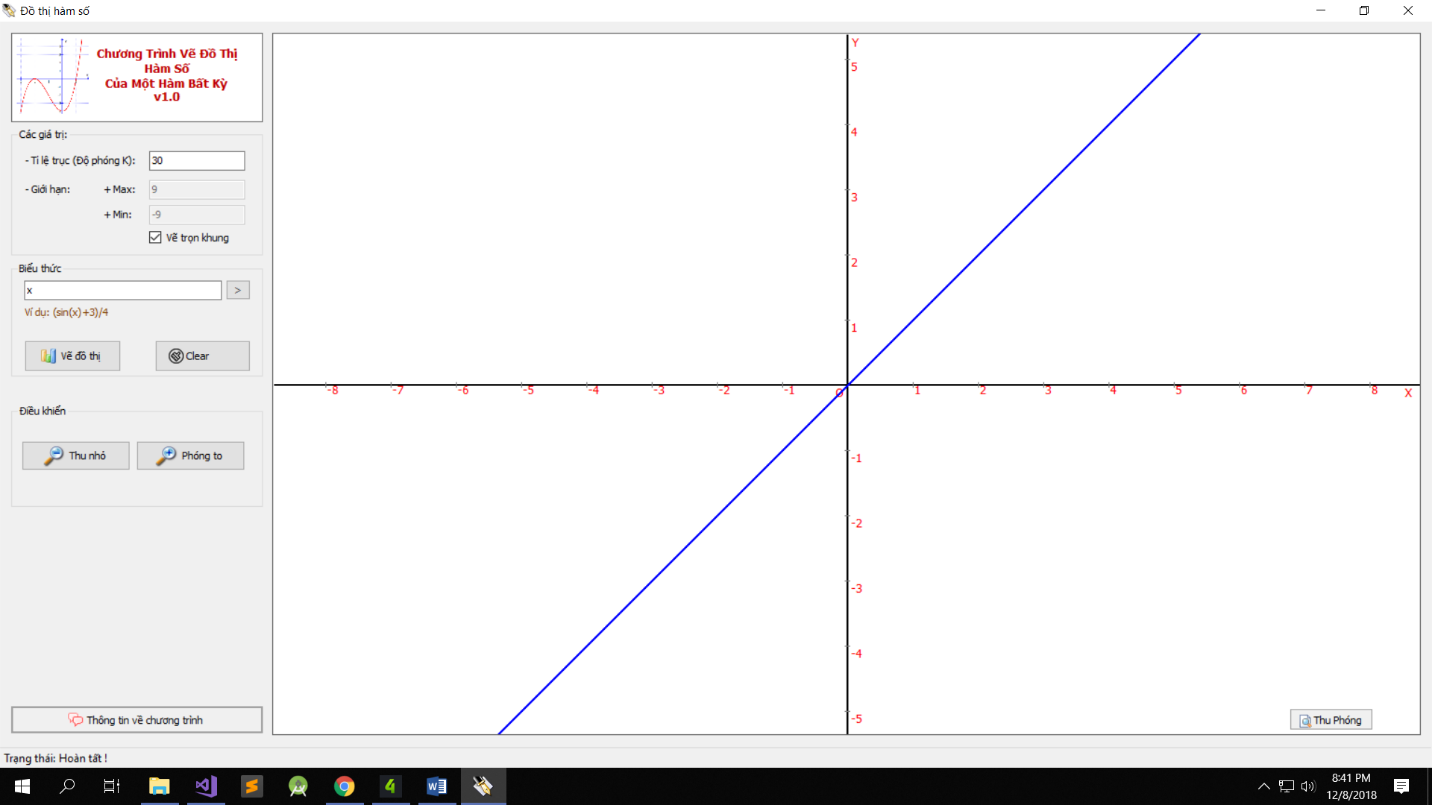
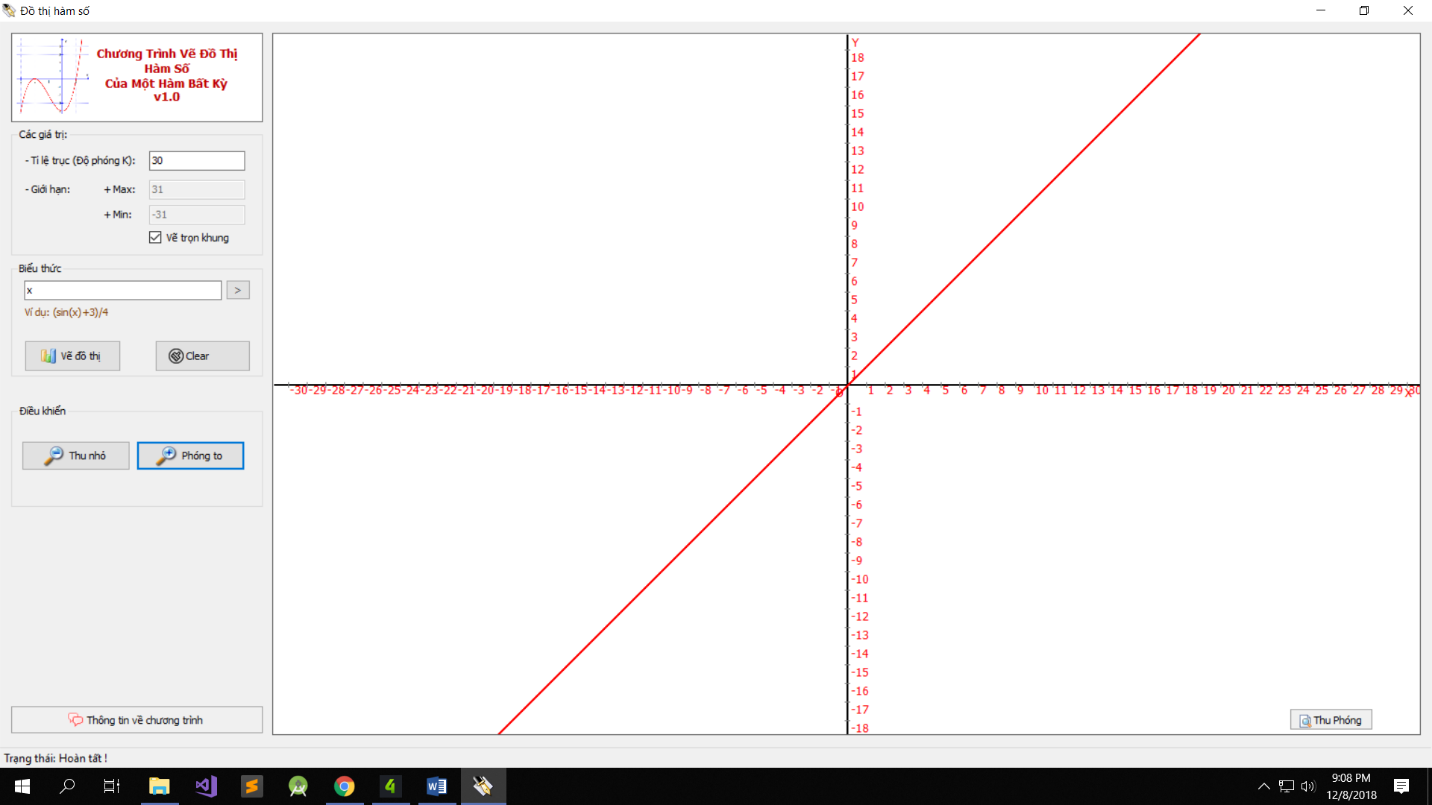
- Phục vụ việc quan sát cũng như tính toán kiểm tra toạ độ của các điểm trên đồ thị

- Mô phỏng các dạng hình khó vẽ

## **2.2) Chức năng**

### **2.2.1) Vẽ**

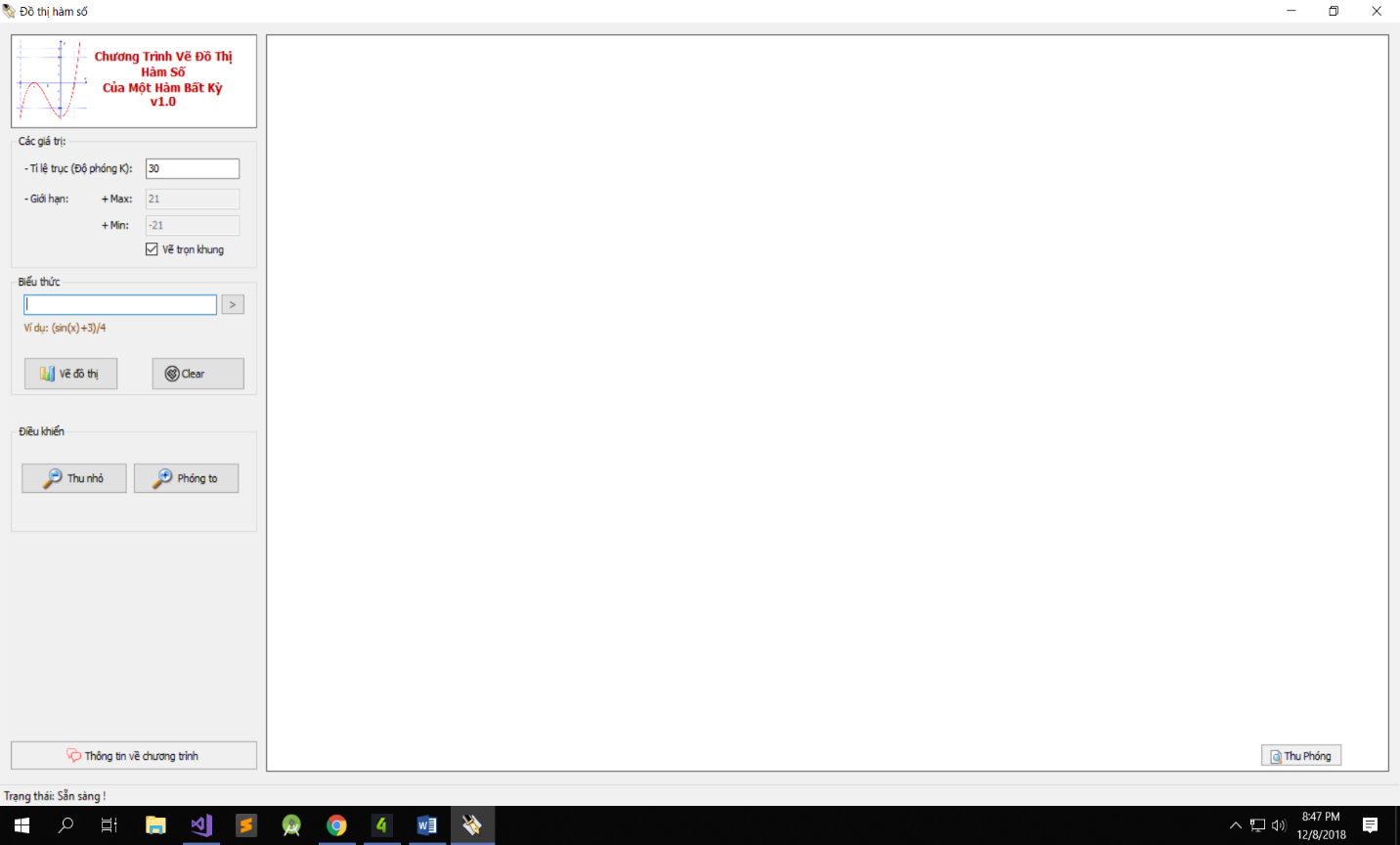
### **2.2.2) Phóng to, thu nhỏ**



# **Chương 3: Thiết kế**

## **3.1) Sơ đồ lớp**

## **3.2) Thiết kế giao diện (đưa giao diện chính)**



## **3.3) Thiết kế xử lý**

-Class Function: có các hàm xử lý nhằm hỗ trợ việc vẽ đồ thị

- enum Type: xác định các kiểu dữ liệu của các biến, phép toán trong biểu

- struct Symbol: Lưu trữ các kí tự của từng biến, phép toán

- Sơ đồ liên kết chức năng:

Cập nhật

Vẽ đồ thị

Mô phỏng đồ thị

Di chuyển

Phóng to, thu nhỏ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên | Kiểu | Ý nghĩa | Ghi chú |
| 1 | txtTile | textbox | Tỉ lệ trục |  |
| 2 | txtMax | textbox | Giới hạn max |  |
| 3 | txtMin | Textbox | Giới hạn min |  |
| 4 | chkAutoFill | Checkbox | Vẽ trọn khung |  |
| 5 | txtFunction | Textbox | Biểu thức đồ thị |  |
| 6 | btnFunc | Button | Chứa các biểu thức lượng giác và phép toán |  |
| 7 | btnPaint | Button | Thực hiện vẽ |  |
| 8 | btnClear | Button | Xoá đồ thị hiện tại |  |
| 9 | btnZoomOut | Button | Thu nhỏ |  |
| 10 | btnZoomIn | Button | Phóng to |  |
| 11 | btnZoom | Button | Hiển thị thanh phóng to thu, nhỏ |  |
| 12 | trkZoom | Trackbar | Thanh phóng to, thu nhỏ |  |
| 13 | PicPaint | PictureBox | Nơi vẽ đồ thị |  |

## **3.4) Thiết kế dữ liệu**

## **3.5) Thiết kế kiến trúc**

### **3.5.1) Danh sách các Component/Packages:**

- Window form

- Xml

### **3.5.2) Tương tác giữa các component**

# **Chương 4: Cài đặt**

## **4.1) Công nghệ sử dụng**

- .NET framework 4.5

- Ngôn ngữ C#

- Advanced Installer

## **4.2) Vấn đề khi cài đặt**

**-**  Cần kết nối mạng để cập nhật các phiên bản mới

## **4.3) Mô tả giải pháp và kĩ thuật**

# **Chương 5: Kiểm thử**

# **Chương 6: Tổng kết**

**Tài liệu tham khảo:**

[https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.drawing.graphics](https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.drawing.graphics%09)

<https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/framework/winforms/>