

數學函數繪圖器

組員：0510877 許銘悅 0510813 許瑋哲

目錄

CONTENTS

01 題目概述

02 功能

03 我們的做法

04 架構圖

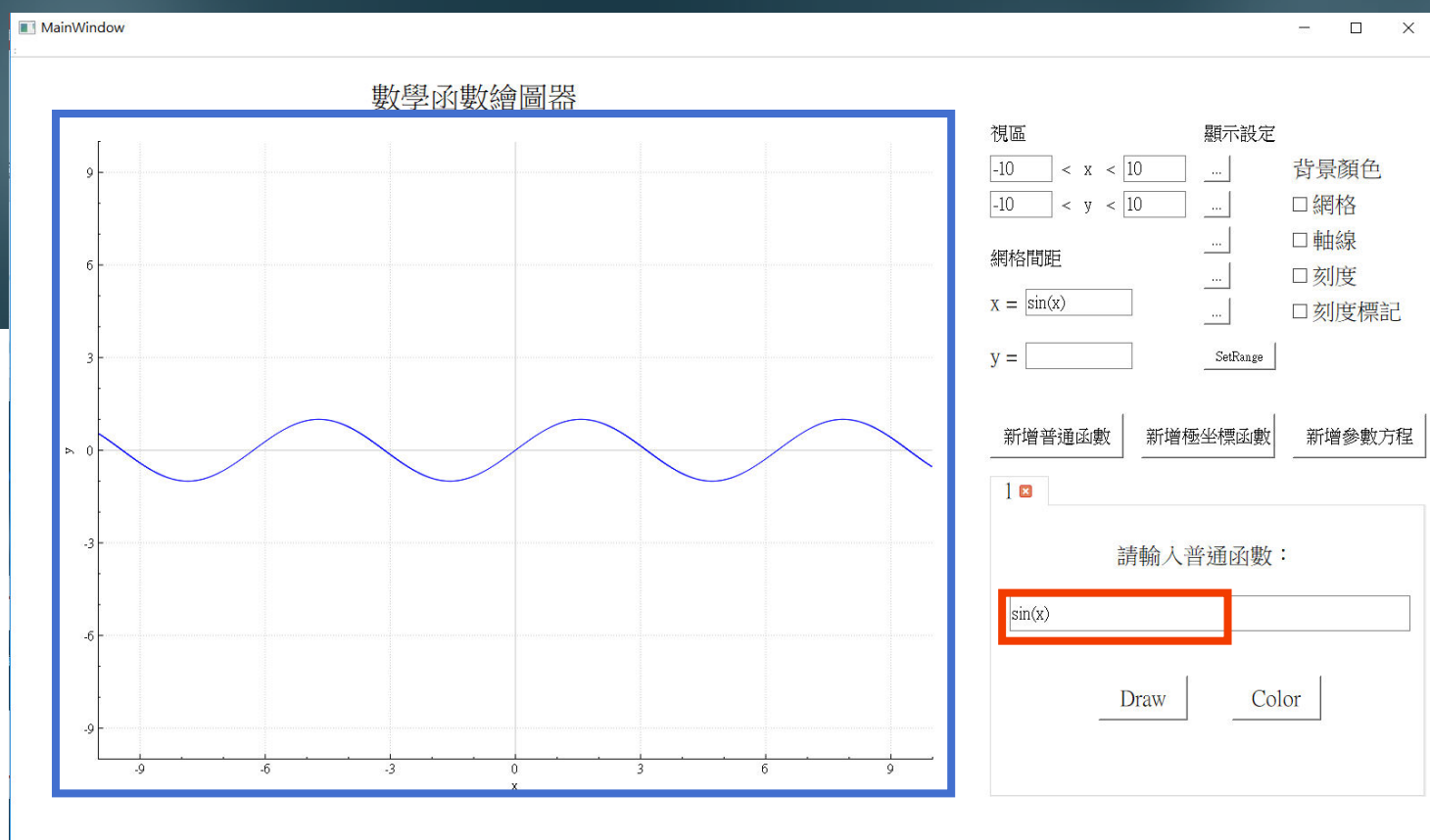
01 題目概述

01 題目概述

“

在空格內輸入函數，則相應在視窗內產生坐標圖。

”



02 功能

02 功能



顯示XY的坐標



顯示普通坐標函數



顯示極坐標函數

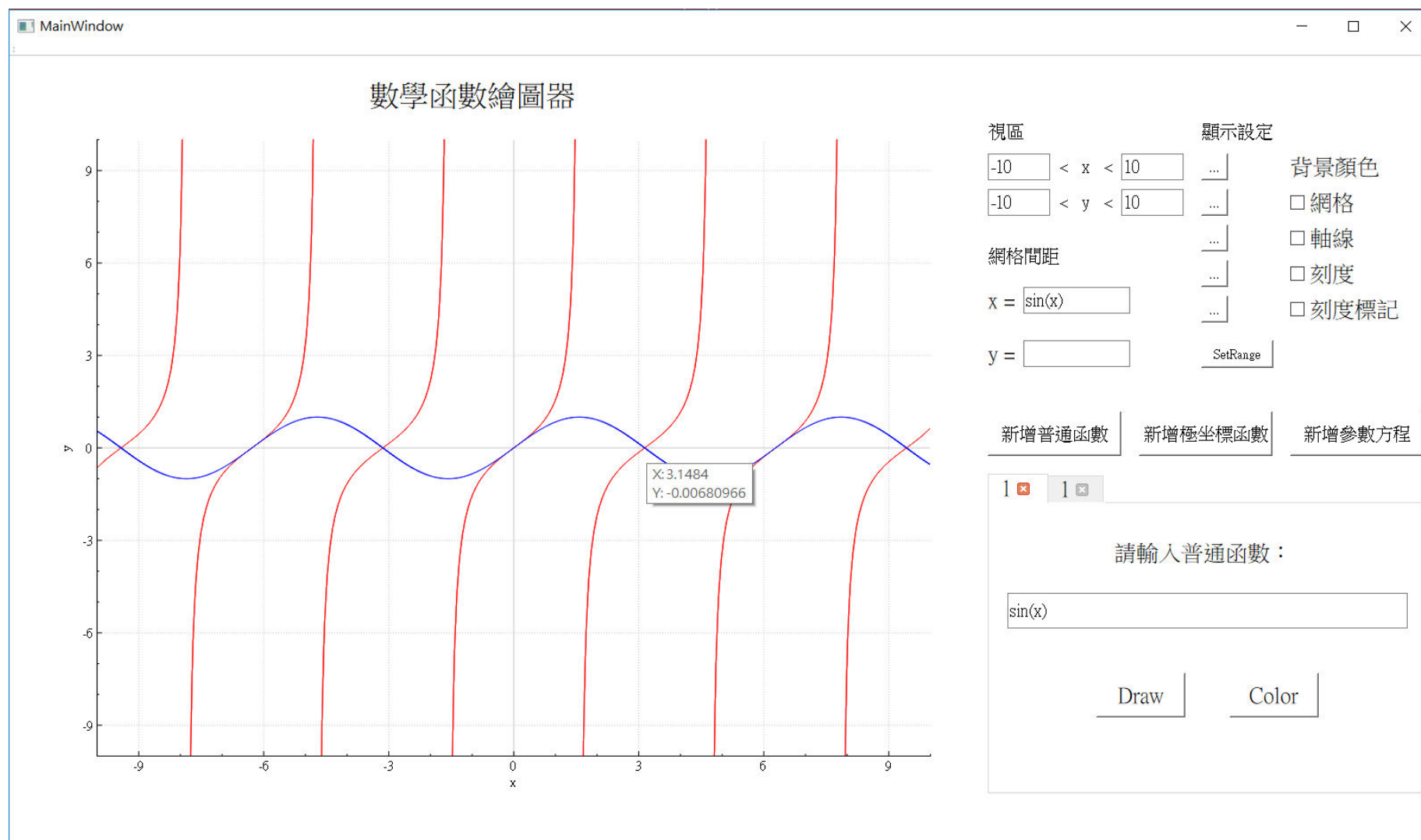


顯示參數坐標方程

02 功能



顯示XY的坐標



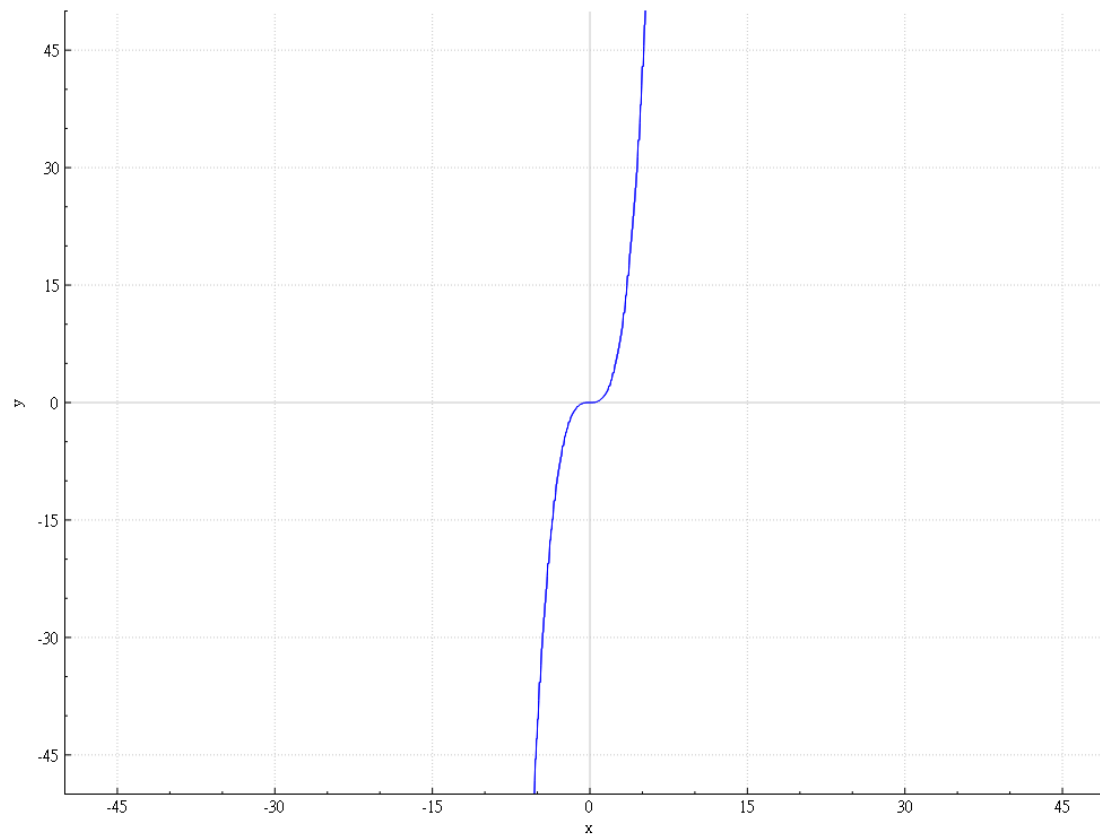
02 功能



顯示普通坐標函數

MainWindow

數學函數繪圖器



視區

-50 < x < 50

-50 < y < 50

網格間距

x = $\text{intr}(x^2)$

y =

顯示設定

背景顏色

☐ 網格

☐ 軸線

☐ 刻度

☐ 刻度標記

SetRange

新增普通函數

新增極坐標函數

新增參數方程

1

請輸入普通函數：

$\text{intr}(x^2)$

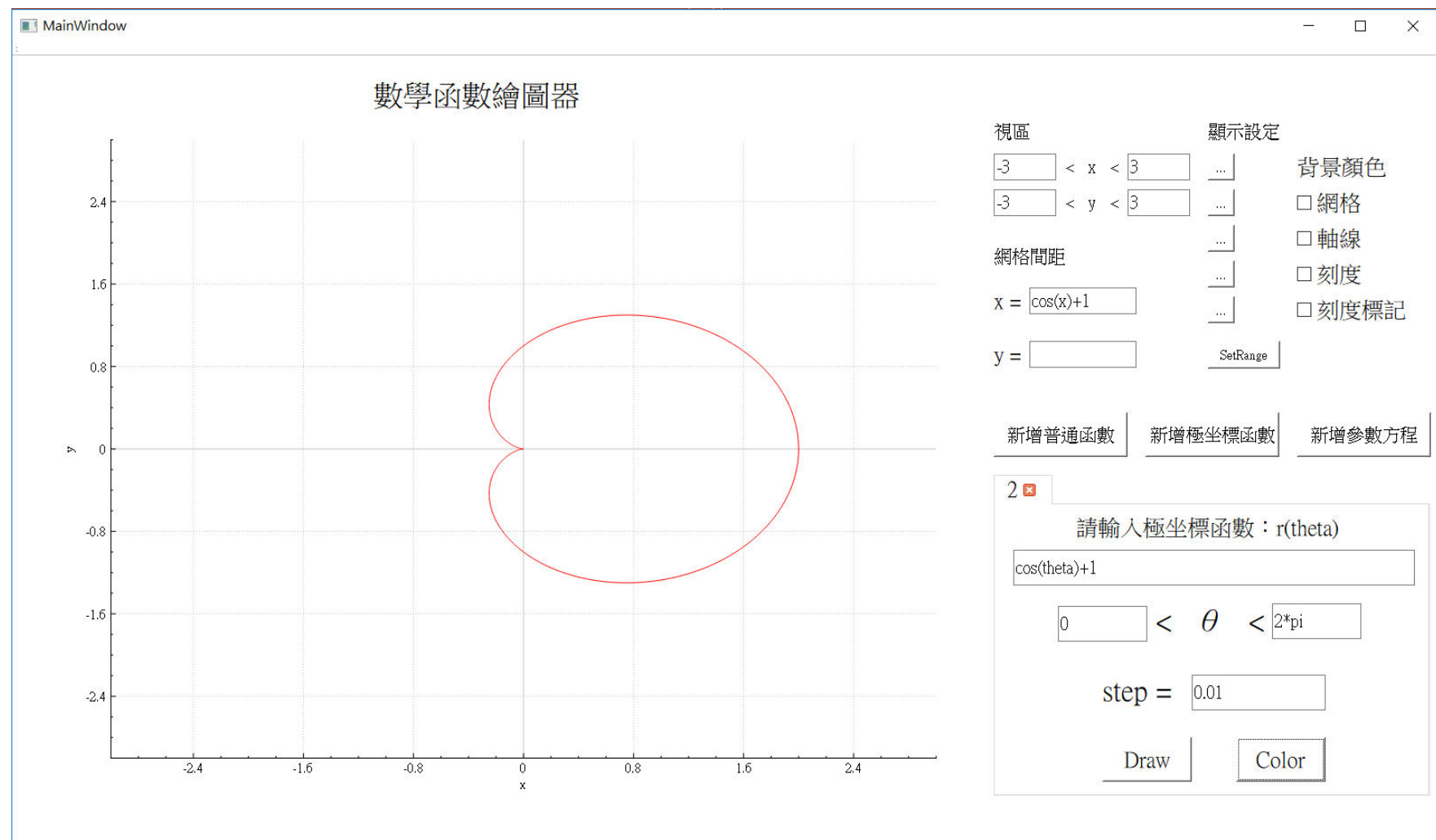
Draw

Color

02 功能



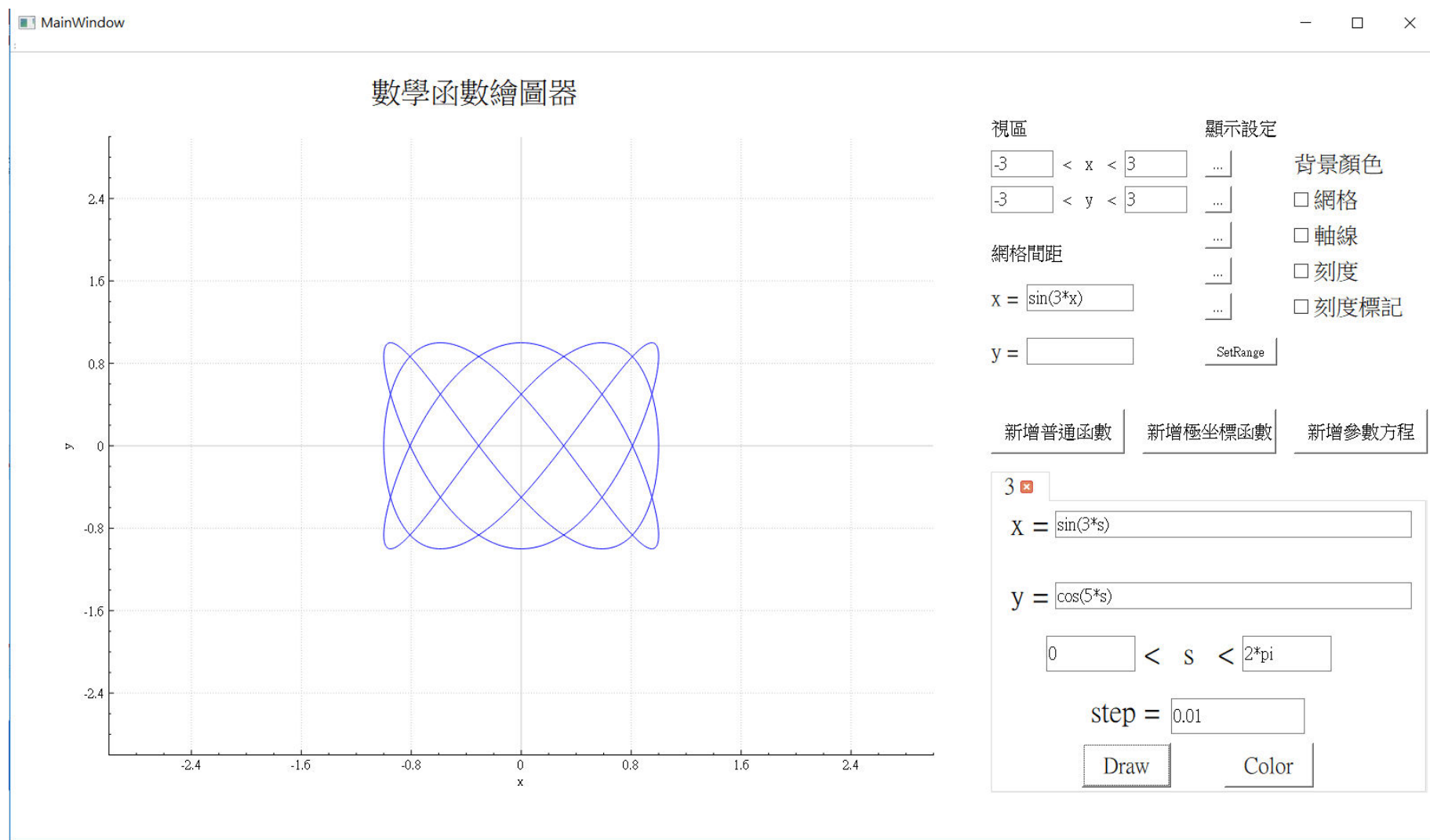
顯示極坐標函數



02 功能



顯示參數坐標方程



02 功能

實際
模擬

03 我們的做法



03 我們的做法

01

字串處理

02

普通坐標函數

03

極坐標函數

04

參數方程



03 我們的做法

01

字串處理

Class Calculate

Calculation *c = new Calculation (C);

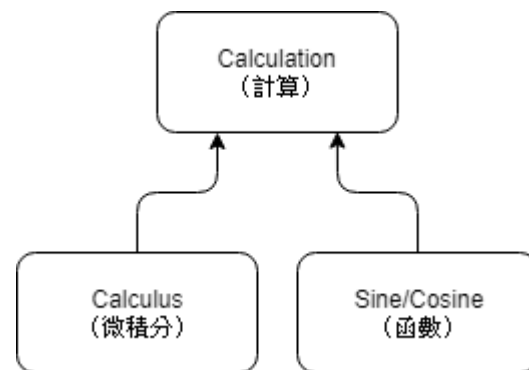
字串處理:

$C = \sin(\cos(x) + x) + \cos(\log(x))$

$= (C1) + (C2)$

$C1 = \sin(\cos(x) + x)$
 $= \sin(C11 + C12)$
 $C11 = \cos(x)$
 $C12 = x$

$C2 = \cos(\log(x))$
 $= \cos(C21)$
 $C21 = \log(x)$



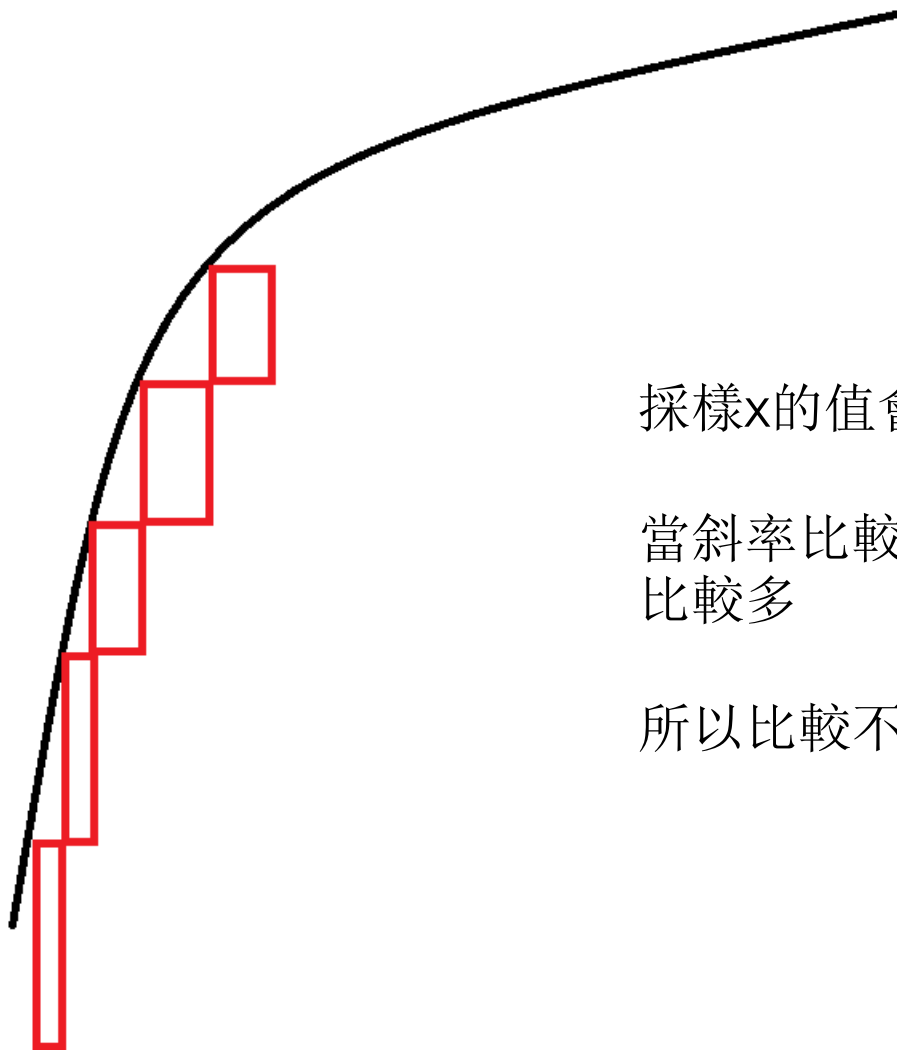
代值:

double a;
a=c->get_value(10)



02

普通坐標函數



採樣 x 的值會隨著斜率不同而改變

當斜率比較抖的時候，採樣的值會比較多

所以比較不會失幀



03

極坐標函數

$$X=r*\cos(\theta)$$
$$Y=r*\sin(\theta)$$

輸入function是 $r(\theta)$

r 是 θ 的function



04

參數方程

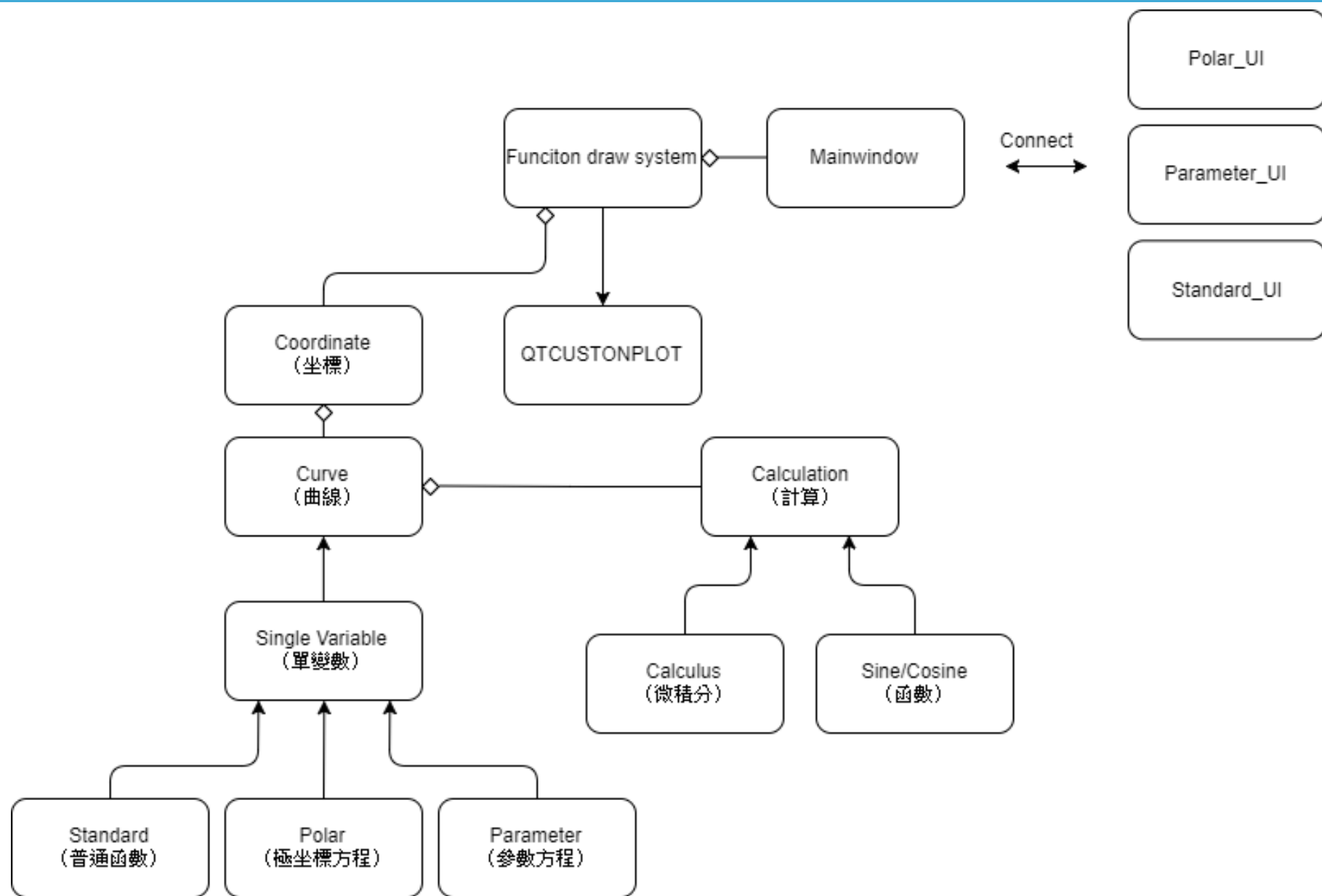
$$X=f1(s)$$
$$Y=f2(s)$$

將s範圍輸入，把step設好。

04 架構圖



04 架構圖



感謝聆聽 THANKS