

## 函数程序设计实验- Sayit

### 设计一个显示放大字符串的程序

编写一个显示放大字符串的程序。假设字符串由字母（a,b,...,z）和数字(0,1,...,9)组成，字母不分大小写。设计下列函数：

```
say :: String -> String
sayit :: String -> IO ()
sayit = putStr . say
```

例如，运行

```
>sayit "Hello"
```

屏幕得到显示结果

```
H  H  EEEEE L      L      000
H  H  E      L      L      0  0
HHHHH EEEEE L      L      0  0
H  H  E      L      L      0  0
H  H  EEEEE LLLL  LLLL  000
```

再如，运行

```
>sayit "Hi 123"
```

屏幕得到显示结果

```
H  H  IIIII      1      222  3333
H  H    I      11    2  2      3
HHHHH    I      1      2    333
H  H    I      1      2      3
H  H  IIIII    11111  22222  3333
```

注：你可能需要使用模块Char或者List函数，例如

```
isUpper :: Char -> Bool
isLower :: Char -> Bool
ord      :: Char -> Int
chr      :: Int  -> Char
unlines  :: [String] -> String
```

查看模块Char和List或者在Hugs中调入模块以了解这些函数的含义。在ghci中调入模块, 如Char的方法:

- 运行ghci, 运行import命令:

```
>import Data.Char
```

- 运行Hugs或者Winhugs, 然后利用命令:l 模块名调入模块, 如

```
>:l Char
```

- 试着查看函数的类型和应用效果, 例如

```
>:t ord
ord :: Char -> Int
> ord 'a'
97
> ord 'A'
65
> :t chr
chr :: Int -> Char
> chr 65
'A'
```

## 递交实验要求

- 你提交的模块和文件均命名为MyPicture, 如模块形如

```
module MyPicture where
import Data.Char
import Data.List

sayit :: String -> IO ()
sayit = putStr . say
```

```
say :: String -> String
-- say 的定义
```

- 通过Elearning.sysu.edu.cn提交。
- 如果你的程序尚不能运行，请用注释的方式说明理由或者困难。
- 实验记入成绩，请认真对待。
- 切勿抄袭，后果严重。