

知識工学 I 課題2

東京工業高等専門学校 情報工学科
鈴木雅人

課題2-1

1文字分の画像データを受け取り, 画面に表示する関数

```
void printing( char data[512])
```

を作成しなさい. ここで, data[]には読み込んだ1文字分の画像データが入っているものとし, 白画素を「. 」, 黒画素を「*」で表示するものとする.

尚, プログラムは課題2-1～2-3をまとめて【補足】のような1つの検証プログラムにまとめて提出すること

課題2-2

1文字分の画像データを受け取り, char型の2次元配列に展開して保存する関数

```
void expand( char data[512], char pattern [64][64])
```

を作成しなさい. ここで, data[]には読み込んだ1文字分の画像データが入っているものとし, それを64×64のビットパターンに展開したものをpattern[][]に入れるものとする. pattern[][]の要素は, 白ならば0, 黒ならば1で表すものとする.

尚, プログラムは課題2-1～2-3をまとめて【補足】のような1つの検証プログラムにまとめて提出すること

課題2-3(発展課題)

課題2-2と逆の操作をする関数

```
void compress( char data[512], char pattern[64][64])
```

を作成しなさい.

尚, プログラムは課題2-1~2-3をまとめて【補足】のような1つの検証プログラムにまとめて提出すること

【提出プログラム】

課題2-1～2-3で作成した関数をもちいて次のように動作検証するプログラムを作成し、提出しなさい。

```
/* data[]に画像データを読み込む */  
printing( data );  
expand( data, pattern );  
for( y = 0 ; y < 64 ; y++ ) {  
    for( x = 0 ; x < 64 ; x++ ) {  
        putchar( pattern[y][x] == 1 ? '@' : 'o' );  
    }  
    putchar( '\n' );  
}  
/* data[]をクリアする */  
compress( data, pattern );  
printing( data );
```