

## সফটওয়্যারের কারকাজ

The utility of this program is to demonstrate the application of turbo C graphics capability. In this program an analog clock has been developed. The clock will give the system time every time the program is executed and then run automatically and will be displaying time as long as the program is executed.

```

/*****
# include <graphics.h>
# include <math.h>
# include <dos.h>
int cx,cy,r;
int counter;
int x,y;
float theta,pi=3.14259;
float theta1,theta2;
/*****/

Here is the main() program. It has been developed
for using in monochrome mode. Programmers can try
and modify it for using in different colored mode.
The size of the clock can be changed by changing
the value of 'r'. The position of the clock can be
changed by changing the value of 'cx' and 'cy'.
/*****/

main()
{
int graphdriver,graphmode;
struct time ttimep;
cx=300;cy=170;r=150;
graphdriver=DETECT;
initgraph(&graphdriver,&graphmode,"c:\\tc");

frame();
/* initializing from system clock */
gettime(&ttimep);
theta=(pi/2.0-(ttimep->ti_sec)*2*pi/60.0);
theta1=(pi/2.0-(ttimep->ti_min)*2*pi/60.0);
theta2=(pi/2.0-(ttimep->ti_hour)*5*2*pi/60.0
-(ttimep->ti_min)*2*pi/720);
/* Here the seconds' leg position depends on theta,
the position of the minutes' leg depends on theta1
and the position of the hours' leg depends on
theta2 */

while (1==1)
{ for(counter=1;counter<=60;counter++)
(union REGS rg;rg.h.ah=1;

```

```

int&&(0x16,&rg,&rg);
if(!(rg.x.flags & 0x40))
(closegraph());
exit(0); /* statements used to retreat from the
program by pressing any key*/

setcolor(WHITE);
seconds_leg();
minutes_leg();
hours_leg();
sound(1000);
delay(100);
nosound();
delay(87.7);
/* programming delay of 23.3 milli seconds in a
computer with clock frequency of 20 MHz*/
setcolor(BLACK);
seconds_leg();
theta=theta-2*pi/60.0;
setcolor(BLACK);
minutes_leg();
hours_leg();
theta2=theta2-2*pi/720.0;
theta1=theta1-2*pi/60.0;
}
}/* End of the main program */
/*****/
/* The function frame() is used to constitute
the frame of the clock */
/*****/

frame()
{
char list[12]=
{"12","1","2","3","4","5","6","7","8","9","10","11"
};
int x1,y1,x2,y2,x3,y3,x4,y4;
float theta3=pi/2.0;
for (counter=1;counter<=12;counter++)
{x1=(cx+r*0.971*cos(theta3+2*pi/240.0))*1.3333;
y1=cy-r*0.971*sin(theta3+2*pi/240.0);
x2=(cx+r*1.034*cos(theta3+2*pi/240.0))*1.333;
y2=cy-r*1.034*sin(theta3+2*pi/240.0);
x3=(cx+r*1.034*cos(theta3-2*pi/240.0))*1.333;
y3=cy-r*1.034*sin(theta3-2*pi/240.0);
x4=(cx+r*0.971*cos(theta3-2*pi/240.0))*1.333;
y4=cy-r*0.971*sin(theta3-2*pi/240.0);
line(x1,y1,x2,y2);
line(x2,y2,x3,y3);
line(x3,y3,x4,y4);
line(x4,y4,x1,y1);
floodfill((cx+r*cos(theta3))*1.333,
cy-r*sin(theta3),WHITE);
moveto((cx+r*0.85*cos(theta3+2*pi/240.0))*1.3333,
cy-r*0.85*sin(theta3+2*pi/240.0));
outtext(list[counter-1]);

```

```
theta3=theta3-24pie/60.0;
for (counter=0;counter<=59;counter++)
(x1=(cx+r1.038cos(theta3))#1.3333;
y1=cy-r1.038sin(theta3);
x2=(cx+r0.978cos(theta3))#1.3333;
y2=cy-r0.978sin(theta3);
line(x1,y1,x2,y2);
theta3=theta3-24pie/60.0;
}
```

```
setlinestyle(SOLID_LINE,0,THICK_WIDTH);
circle(cx#1.333,cy,r#1.333);
setlinestyle(SOLID_LINE,0,THICK_WIDTH);
rectangle((cx-r#1.2)#1.333,cy-r#1.1,
(cx+r#1.2)#1.333,cy+r#1.1);
setfillstyle(HATCH_FILL,WHITE);
floodfill((cx-r#1.1)#1.333,cy-r#1.05,WHITE);
} /* End of the function frame() */
/-----*/
/* The utility of the function seconds_leg() is to
draw the seconds' leg of the clock. After each
second it is updated as its position depends on
'theta' which is updated after each second.*/
/-----*/
```

```
seconds_leg()
(int x1,y1,x2,y2;
x1=(cx+r#0.18cos(theta+pie))#1.33;
y1=cy-r#0.18sin(theta+pie);
x2=(cx+r#0.77cos(theta))#1.33;
y2=cy-r#0.77sin(theta);
setlinestyle(SOLID_LINE,0,NORM_WIDTH);
line(x1,y1,x2,y2);
} /* End of the function seconds_leg */
/-----*/
```

```
/* The utility of the function minutes_leg() is to
draw the minutes' leg of the clock. After each
minute it is updated as its position depends
on 'theta1' which is updated after each minute.*/
/-----*/
```

```
minutes_leg()
(int x1,y1,x2,y2,x3,y3,x4,y4;
setlinestyle(SOLID_LINE,0,THICK_WIDTH);
x1=(cx+r/68cos(theta1+24pie/12.0))#1.33;
y1=cy-r/68sin(theta1+24pie/12.0);
x2=(cx+r#0.68cos(theta1))#1.33;
y2=cy-r#0.68sin(theta1);
x3=(cx+r/68cos(theta1-24pie/12.0))#1.33;
y3=cy-r/68sin(theta1-24pie/12.0);
x4=cx#1.33;y4=cy;
line(x4,y4,x1,y1);
line(x1,y1,x2,y2);
line(x2,y2,x3,y3);
line(x3,y3,x4,y4);
} /* End of the function minutes_leg */
```

```
/*-----*/
/* The utility of the function hours_leg() is to
draw the hours' leg of the clock. After each
minute it is updated as its position depends */
/* on 'theta2' which is updated after each
minute. */
/*-----*/
hours_leg()
(int x1,y1,x2,y2,x3,y3,x4,y4;
setlinestyle(SOLID_LINE,0,THICK_WIDTH);
x1=(cx+r/88cos(theta2+24pie/12.0))#1.33;
y1=cy-r/88sin(theta2+24pie/12.0);
x2=(cx+r#0.58cos(theta2))#1.33;
y2=cy-r#0.58sin(theta2);
x3=(cx+r/88cos(theta2-24pie/12.0))#1.33;
y3=cy-r/88sin(theta2-24pie/12.0);
x4=cx#1.33;y4=cy;
line(x4,y4,x1,y1);
line(x1,y1,x2,y2);
line(x2,y2,x3,y3);
line(x3,y3,x4,y4);
```

মোহাম্মদ আবদুল্লাহ  
টি এন্ড টি বোর্ড, ঢাকা।

### বেসিক

#### আসলী কোড

যে কোন প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ এর মত GW BASIC -এ প্রোগ্রাম তৈরি করতে আসলী কোড সম্পর্কে জানা অপরিহার্য। নিচের প্রোগ্রামটির সাহায্যে প্রতিবার যে কোন একটি কী চাপার পর পর্যায়ক্রমে 1 হতে ২৫৫ পর্যন্ত একটি করে সংখ্যা এবং এর পাশাপাশি ঐ সংখ্যার আসলী তালু কত তাও দেখা যাবে।

```
10 CLS
20 FOR A=1 TO 255
30 PRINT A; CHR$(A)
40 AS=INKEYS: IF AS="" THEN 40
50 NEXT A
60 END
```

#### পাসওয়ার্ড

GW BASIC -এ করা কোন প্রোগ্রামের পাসওয়ার্ডের মাধ্যমে সংরক্ষণ করতে চাইলে নিচের প্রোগ্রামটিকে মূল প্রোগ্রামের শুরুতে যুক্ত করা যেতে পারে। এতে একটি নির্দিষ্ট সূত্রের আওতায় একেকবার একেক ধরনের সংখ্যাকে পাসওয়ার্ড হিসেবে ইনপুট করতে হবে। প্রোগ্রামটি রান করলে যে নির্দিষ্ট সংখ্যা পাওয়া যাবে মনে মনে সেখানের প্রথম দুটি অংক করে তাইকে তৃতীয়টি বিয়োগ করলেই পাসওয়ার্ডটি পাওয়া যাবে। এই পাণ্ডিতিক প্রতিযোগী ৩০ নং লাইনে স্থাপিত সূত্রের আওতাধীন - যা আসলিও পরিবর্তন করে পাসওয়ার্ডের ধরণ পরিমার্জিত করেন।

```
10 CLS : KEY OFF : RANDOMIZE TIMER
20 P=INT(RND*9): Q=INT(RND*9): R=INT(RND*9)
30 S=P*Q-R
40 PRINT " ENTER PASSWORD USING " ; P ; " " ; Q ; " " ; R
50 INPUT A
60 IF A<>S GOTO 10
70 CLS: PRINT " YOU ARE ALLOWED TO THE MAIN PROGRAMME"
```

মোঃ আব্দুল্লাহ আলম পান  
বাংলাদেশ ইয়ং কম্পিউটার ক্লাব