

برای نوشتن این برنامه اول یک کلاس تعریف می کنیم به اسم PlayChess

```
class PlayChess {
    int horsex, horsey;
    public:
        int sleepTime;
        void setHorseXY (int newx, int newy);
        void DrawBoard ();
};
```

که دو تا متغیر داره تحت عنوان horsex و horsey که جای اسب رو توی صفحه نشون می دن و یک متغیر پابلیک به اسم sleepTime که وقفه بین فریم های حرکت رو مشخص می کنه. همچنین دو تا تابع داخل این کلاس هست به اسم setHorseXY که جای اسب رو تغییر می ده و DrawBoard که صفحه شطرنج رو می کشه. تابع اول ساده است:

```
void PlayChess::setHorseXY (int newx, int newy)
{
    horsex = newx*3-1;
    horsey = newy*2;
}
```

ایکس رو ضربدر سه می کنیم و یکی ازش کم می کنیم تا از نظر تصویری در جای صحیح بیافته. چون هر خونه شطرنج موقع نمایش سه تا عرضش است پس یکی هم کم می کنیم که بیافته روی خونه و نه روی لبه خونه. ایگرگ رو هم دوبرابر می کنیم چون ارتفاع هر خونه ای که ترسیم می کنیم، دو ردیف صفحه خواهد بود.

ظاهر فانکشن DrawBord کمی پیچیده تر است:

```
void PlayChess::DrawBoard()
{
    system ("clear");
    for(int y=0; y<18; y++)
        for(int x=0; x<26; x++)
            if(y==0)
                if(x==25) printf(" \n");
                else if(x%3==2) putchar(65+(x/3));
                else putchar(' ');
            else if (y==1)
                if(x==0) putchar(' ');
                else if(x==1) putchar('|');
                else if(x==25) printf("| \n", 191);
                else if(x%3==1) putchar('-');
                else putchar('=');
```

```

        else if(y==17)
            if(x==0)        putchar(' ');
            else if(x==1)    putchar('+');
            else if(x==25)   printf("|\\n", 217);
            else if(x%3==1)  putchar('-');
            else              putchar('=');
        else if(y%2==1)
            if(x==0)        putchar(' ');
            else if(x==1)    putchar('|');
            else if(x==25)   printf("|\\n", 180);
            else if(x%3==1)  putchar('+');
            else              putchar('-');
        else
            if (x==0)        putchar(48+(y/2));
            else if(x==25)    printf("|\\n", 179);
            else if(x%3==1)  putchar('|');
        else if(x == horsex && y==horsey) printf("@ ");
            else if(x%3==2) printf(" ");; // namayeshe asb

        sleep(sleepTime);
    }

```

اما هم این if ها به این خاطر هستن که صفحه کمی قشنگ تر کشیده بشه و مثلا توی تقاطع خطوط + بذاریم و غیره. خط اول صفحه رو پاک می کنه تا نمایش پشت سر هم یکسری صفحه حالت انیمیشن پیدا کن و if یکی مونده به آخر جایی است که اسب مشخص می شه: اگر ایکس و ایگرگ با محل اسب یکی بود، به جای فاصله، یک علامت @ نمایش می دیم. در نهایت هم به اندازه sleepTime توقف می کنیم تا نمایش قابل دیدن بشه.

حالا دیگه کار راحت. کافیه در بخش اصلی برنامه چنین چیزی بنویسیم:

```

int main()
{
    PlayChess thisgame;

    thisgame.sleepTime = 1;

    thisgame.setHorseXY (8, 8);
    thisgame.DrawBoard ();
}

```

و یک صفحه شطرنج نمایش داده بشه که توش در مختصات ۸ و ۸ یک اسب قرار گرفته. حالا کافیه در چند خط پشت سر هم اسب رو حرکت بدیم، کمی صبر کنیم و جای اسب رو تغییر بدیم و دوباره صفحه رو بکشیم. پس اینکار حرکت اسب رو نمایش می ده:

```

int main()

```

```

{
    PlayChess thisgame;

    thisgame.sleepTime = 1;

    thisgame.setHorseXY (3, 4);
    thisgame.DrawBoard ();

    thisgame.setHorseXY (4, 4);
    thisgame.DrawBoard ();

    thisgame.setHorseXY (5, 4);
    thisgame.DrawBoard ();

    thisgame.setHorseXY (6, 4);
    thisgame.DrawBoard ();

    thisgame.setHorseXY (6, 5);
    thisgame.DrawBoard ();

}

```

روش مرتب تر اینکار استفاده از دو حلقه تو در تو برای مقدار دادن به ایکس و ایگرگ است. اول جاهایی که می خواهیم اسب دیده بشه رو در دو رشته می ریزیم (که مثلا عنصر اول یکی ایکس اول رو مشخص می کنه و عنصر اول دومی ایگرگ اول رو) و در یک حلقه اونها رو نمایش می دیم:

```

int main()
{
    PlayChess thisgame;

    thisgame.sleepTime = 1;
    char movex [] = {3, 4, 5, 6, 6};
    char movey [] = {4, 4, 4, 4, 5};

    for (int i; i<sizeof(movex); i++) {
        thisgame.setHorseXY (movex[i], movey[i]);
        thisgame.DrawBoard();
    }

}

```

و نتیجه دلخواه حاصل شده. برنامه نهایی این است:

```

#include <iostream>//needs these three lines
#include <stdlib.h>//needs these three lines
#include <stdio.h>

```

```

class PlayChess {
    int horsex, horsey;
    public:
        int sleepTime;
        void setHorseXY (int newx, int newy);
        void DrawBoard ();
};

void PlayChess::setHorseXY (int newx, int newy)
{
    horsex = newx*3-1;
    horsey = newy*2;
}

void PlayChess::DrawBoard()
{
    system ("clear");
    for(int y=0; y<18; y++)
        for(int x=0; x<26; x++)
            if(y==0)
                if(x==25) printf(" \n");
                else if(x%3==2) putchar(65+(x/3)); // 65 mishe 'A'
ezafash mikonim ba x/3 ke A...E ro benevise
                else putchar(' ');
            else if (y==1)
                if(x==0) putchar(' ');
                else if(x==1) putchar('|');
                else if(x==25) printf("| \n");
                else if(x%3==1) putchar('-');
                else putchar('=');
            else if(y==17)
                if(x==0) putchar(' ');
                else if(x==1) putchar('+');
                else if(x==25) printf("| \n");
                else if(x%3==1) putchar('-');
                else putchar('=');
            else if(y%2==1)
                if(x==0) putchar(' ');
                else if(x==1) putchar('|');
                else if(x==25) printf("| \n");
                else if(x%3==1) putchar('+');
                else putchar('-');
            else
                if (x==0) putchar(48+(y/2)); // 48 code ascii 1
ast. jami mizanim ba nesfe Y ke adad haye samte rast ro eshoon bede
                else if(x==25) printf("| \n");

```

```

        else if(x%3==1) putchar('|');
    else if(x == horsex && y==horsey) printf("@ "); //
namayeshe asb
        else if(x%3==2) printf("  ");

    sleep(sleepTime);
}

int main()
{
    PlayChess thisgame;

    thisgame.sleepTime = 1;
    char movex [] = {3, 4, 5, 6, 6};
    char movey [] = {4, 4, 4, 4, 5};

    for (int i; i<sizeof(movex); i++) {
        thisgame.setHorseXY (movex[i], movey[i]);
        thisgame.DrawBoard();
    }
}

```