

**TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRLIGI
TÜRKMENISTANYŇ MILLI BILIM INSTITUTY**

INFORMATIKA 7

Türkmenistanyň orta mekdepleriniň VII
synlary üçin interaktiv-multimedia elektron
gollanmasy

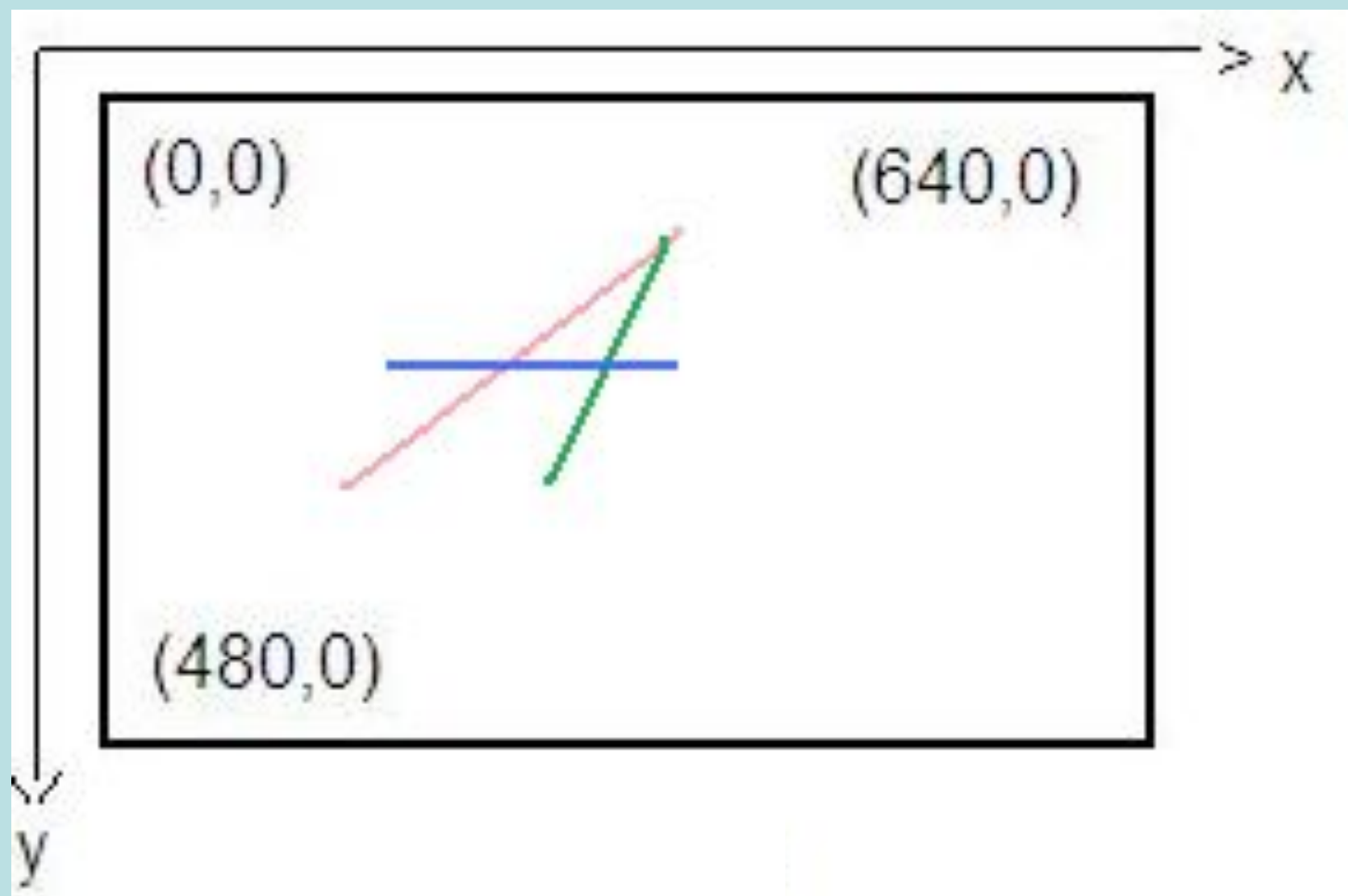
AŞGABAT 2014

**Programmalaşdyrma diliniň
grafiki mümkinçilikleri (nokat,
kesim, töwerek, gönüburçluk)**

Grafiki kadada işlenende, ekrandaky şekil nokatlardan – **piksellerden** düzülýär. Her bir piksel (nokat) koordinatalary we reňki bilen häsiýetlendirilýär. Monitoryň ekranynnda şekili gurmak üçin gerekli nokatlaryň sanyna onuň **ýolbererlik ukyby (ygtyýarlygy)** diýilýär.

Meselem, aşakdaky ukyplary bolan monitorlar belli:
320x200; 640x480; 800x600; 1024x768; 1280x1024
we ş.m.

Grafiki kadada iň kiçi ukyby bolan monitorda hem şekil *64000* ($320 \cdot 200$) sany grafiki elementlerden düzülýär.



Dürli geometriki figuralaryň suratyny çekmek **GraphAbc** kitaphana modulynda saklanýan ýörite standart buýruklaryň kömegi bilen amala aşyrylýar. Bu kitaphanany modullaryň beýan edilýän bölümünde **Uses** (goşmak, birikdirmek) hyzmatçy sözünüň kömegi bilen goşýarlar.

Surat çekmek grafiki penjirede ýerine ýetirilýär. Birnäçe penjirelerde şol bir wagtda surat çekmek mümkinçiligi ýok. Galamyň ýa-da çotganyň kömegi bilen surat çekip bolýar.

GraphAbc modulynda grafiki penjiräniň ölçeglerini **SetWindowSize(X,Y)** buýrugynyň kömegi bilen berip bolýar.

Ölçeg berilmedik ýagdaýynda penjire tutuş ekrany eýeleýär.

Pascal ABC programmalaşdyrma sistemasynyň grafiki mümkinçiliklerini anyk mysallaryň üsti bilen öwreneris.

Monitoryň ekranyna ak düşekde gara nokady şekillendirýän programma ýazmaly.

Program *nokat; {Programmanyň sözbaşysy}*

Uses *GraphAbc; {GraphAbc moduly birikdirmek}*

Begin *{Programmanyň başlangyjy}*

SetWindowSize *(640,480); {Grafiki penjiräniň ölçeglerini goýmak}*

SetPixel *(100,120,clBlack); {Gara reňkli (100,120) koordinataly nokady çekmek}*

End. *{Programmanyň soňy}*

Bu mysalda **SetPixel** buýrugynyň ulanylyşyna seredildi. Bu buýrugyň umumy görnüşi:

SetPixel (x,y,color), bu ýerde **x**, **y** – nokadyň koordinatalary, **color** – onuň reňki.

color standart reňkler belgi konstantalary bilen berilýär:

clBlack – gara,

clPurple – goýy mawy,

clWhite – ak,

clMaroon – goýy gyzyl,

clRed – gyzyl,

clNavy – goýy gök,

clGreen – ýaşyl,

clBrown – mele,

clBlue – gök,

clSkyBlue – mawy,

clYellow – sary,

clCream – sarymtyl,

clAqua – gögümtil,

clOlive – zeytun,

clFuchsia – melewşe,

clTeal – gök-ýaşyl,

clGray – çal,

clLime – açyk ýaşyl,

clLtGray – açyk çal,

clDkGray – goýy çal,

clSilver – kümüşsow.

GraphAbc modulynyň kömegi bilen geometriki figuralary: çyzyklary, gönüburçluklary we töwerekleri şekillendirip bolýar.

Çyzyklary **Line** buýrugynyň kömegi bilen şekillendirip bolýar, onuň umumy görnüşi:

Line $(x1,y1,x2,y2)$, bu ýerde $(x1,y1)$ we $(x2,y2)$ – kesimiň başlangyjynyň we ahyrynyň koordinatalary.

(120,150) we (300,100) koordinataly iki nokady birikdirýän gyzyl reňkli kesimi şekillendirmegiň programmasyny ýazalyň:

Program *kesim; {Programmanyň sözbaşysy}*

Uses **GraphAbc;** *{GraphAbc moduly birikdirmek}*

Begin *{Programmanyň başlangyjy}*

SetWindowSize *(640,480); {Grafiki penjiräniň ölçeglerini goýmak}*

SetPenColor *(clRed); {Galamyň gyzyl reňkini goýmak}*

Line *(120,150,300,100); {(120,150) we (300,100) koordinataly nokatlary birikdirýän gyzyl reňkli kesimi çyzmak}*

End. *{Programmanyň soňy}*

Pascal ABC & Programming Taskbook



Файл Правка Вид Программа Сервис Помощь



•Program1.pas

```
Program kesim;  
Uses GraphAbc;  
Begin  
SetWindowSize (640,480).  
SetPenColor (clRed);  
Line (120,150,300,100);  
End.
```



Строка: 8 Столбец: 1

GraphABC - программа завершена





**Interaktiw-multimedia elektron
gollanmanyň awtorlary:**

**Saryýew Döwran
Ataýew Kakageldi
Garýagdyýew Oraz**