

**O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O`RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI**

ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI

“AXBOROT TEXNOLOGIYALARI ” kafedrası

“Informatika va axborot texnologiyalari” fanidan

KURS ISHI

**MAVZU: Delphi 7 dasurining ADDITIONAL komponentlar palitrasini
o`rganish**

**Bajardi: “Mashinasozlik” fakulteti “AT” yo`nalishi 1-
kurs 163-15 gurux talabasi Umarov H.**

Tekshirdi: Holdarboyev R.

ANDIJON 2016.

Delphi 7 dasurining ADDITIONAL komponentlar palitrasini o`rganish

REJA

KIRISH

I. NAZARIY QISM

- 1.1. Dasturlash tili va uning turlari
- 1.2. Delphi dasturlash tili va uning tarixi
- 1.3. Delphi dasturlash muhitining ishchi interfeysi

II. ASOSIY QISM

- 2.1. Delphi 7 ning komponentlar politrasi
- 2.1. ADDITIONAL bo'limi komponentlar xususiyatlari va hodisalari bilan tanishish

III. AMALIY QISM

Beshta sondan iborat massiv berilgan. Ularning ichidan beshtasi bir xil bo'lsa-1; to'rttasi bir xil bo'lsa-2; uchta va ikkitasi bir xil bo'lsa-3; uchta bir xil bo'lsa-4; ikkita ikkitalik bir xil bo'lsa-5; ikkitasi bir xil bo'lsa-2; aks holda-7 sonini chop eting.

XULOSA

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

KIRISH

Mamlakatimizda ta'limga e'tibor yildan – yilga ortmoqda. Keyingi yillarda ko'plab yangi, zamonaviy kasb – hunar kollejlari, akademik litseylar qurilib ishga tushirildi, eskilari esa rekonstruktsiya qilindi. Ularning moddiy – texnika bazasi zamonaviy qurilma va asbob – uskunalar, axborot vositalari bilan jihozlandi. Prezidentimiz I.A.Karimov so'zlari bilan aytganda, “hozirgi axborot, kommunikatsiya, kompyuter texnologiyalari asrida, internet kundan-kunga hayotimizning barcha jabhalariga tobora chuqur va keng kirib borayotgan bir paytda, odamlarning ongi va tafakkuri uchun kurash hal qiluvchi ahamiyat kasb etayotgan bir vaziyatda bu masalalarning jamiyatimiz uchun naqadar dolzarb va ustuvor bo'lib borayotgani haqida gapirib o'tirishga hojat yo'q”.

Davlat ta'lim standartlari talabalariga javob beradigan kadrlar tayyorlash uchun yangi texnika vositalaridan foydalanish lozim bo'ladi. O'qitiladigan fanlar saviyasi kadrlar saviyasiga juda kata ta'sir etadi. Darhaqiqat, Respublikamiz prezidenti I.A.Karimov ta'kidlaganlaridek, “fanning vazifasi kelajagimizning shakl-shamoyilini yaratib berish, ertangi kunimizning yo'nalishlarini, tabiiy qonuniyatlarini, uning qanlay bo'lishini ko'rsatib berishdan iborat... Odamlarga mustaqillikning afzalligini, mustaqil bo'lmagan millatning kelajagi yo'qligini, bu tabiiy bir qonuniyat ekanligini isbotlab, tushuntirib berish kerak. Fan jamiyat taraqqiyotini olg'a siljituvchi kuch, vosita bo'lmog'i lozim.

Yangi axborot texnologiyalaridan foydalanib, ma'ruza tayyorlash va o'qitish uslubi, o'kuv jarayoniga kompyuterli o'qitish va nazorat qilish texnologiyalarini ishlab chiqish va qo'llashning tarkibiy qismi hisoblanadi.

O'qitish va nazorat qilish dasturi tarkibi quyidagicha bo'ladi: ishchi dastur, elektron o'kuv qo'llanmasi, laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar uchun metodik materiallar va topshiriqlar, animatsiyali ma'ruzalar, videoslaydlar, test materiallari:

Birinchi kirish ma'ruzasida o'qitish va nazorat qilish dasturi mazmuni, strukturasi, elementlari va u bilan ishlash uslubi bayon qilinadi. Talabalar tavsiya qilinayotgan adabiyotlar ro'yxati, ishchi dasturi va baholash mezonini bilan tanishadi. O'qitish – nazorat qilish dasturi namoyish kilinadi.

Fanning aniq bir mavzusi bo'yicha ma'ruza o'qishning umumiy sxemasi quyidagicha:

- ✓ Mavzu nomi va savollar bir paytning o'zida ushbu mavzu bo'yicha elektron ishchi dastur fragmentlari ko'rsatilib yetkaziladi;
- ✓ Ushbu mavzu bo'yicha elektron ma'lumotnomasi materiallari ko'rsatiladi;
- ✓ Alohida mavzular bo'yicha videoma'ruzalar ko'rsatib – eshittiriladi;
- ✓ Ma'ruza materiallari videoslaydlar yoki boshqa videomateriallar bilan birgalikda bayon qilinadi;
- ✓ Talabalarga zarur bo'lganda slaydlar qayta namoyish qilinadi va ma'ruzani alohida fragmentlari yana tushuntiriladi.
- ✓ Bitta yoki bir nechta mavzu o'tib bo'lingach, ochiq ko'rgazmali xolatda test sinovlari o'tkaziladi.

Ma'ruzaning asosiy qismi – bu materiallarni savol bo'yicha videotasvir materiallari bilan birgalikda tushuntirishdan iborat. Bu o'rinda ma'ruzachini o'quv materialini tushuntirishda videomateriallarni tasvirlashni optimal uyg'unlikda olib borishi muhimdir.

Foydalanilayotgan videomateriallar turlicha bo'lishi mumkin: videoslaydlar, universal ofisli dasturlar elementlari va vositalari. Videoslaydlar – tushuntirilayotgan mavzuni ma'ruzachi tomonidan jadval, sxema, diagramma, grafik, matematik ifoda va modellar shaklida tayyorlanadigan asosiy nazariy holatlari fragmentlaridan tashkil topadi. Ofis dasturlarining vosita va elementlari – bu turlicha matematik masalalarni yechishga mo'ljallangan protsedura, funktsiya va boshqalardan iborat.

Raqamli videomateriallardan foydalanib ma'ruza tayyorlash va o'qish, o'qituvchi – ma'ruzachini malaka darajasiga yuqori talablar qo'yadi va uning ishini jadallashtiradi. Ma'ruzachi raqamli videoslaydlardan foydalanib ma'ruza o'qishida videoslaydlarga material yig'ishi, uni ekranda namoyish qilish shaklini aniqlashi, rangli, ovozli va boshqa turdagi samarali multimedialarni kiritishi, tushuntirilayotgan material matnini videoslayd materiallari bilan optimal uzviyligini ta'minlashi asosiy elementlarning bir qismi hisoblanadi.

Bu o'rinda yaxlit uslubiy yondashuv mavjud emas, ma'ruzani samarali o'tishi, o'qitilayotgan fanning o'ziga xos xususiyatlari va o'qituvchining malaka darajasiga bog'liq. Raqamli videotasvir texnika vositalaridan foydalanib ma'ruza o'tishni o'ziga xos filmga qiyoslasak, ma'ruzachi – o'qituvchi film rejissyori vazifasini bajaradi. O'qituvchining ishlash sifati oshadi va ishi jadallashadi.

Odatda qo'llanilayotgan doskaga yozish, plakatlar, diaproskop uchun slaydlar va boshqa ko'rgazmali vositalardan farqli ravishda, raqamli videoslavdlar na faqat ma'ruza o'qish paytida foydalaniladi, shuningdek talabalarga elektron variantlarda berilishi, ta'lim dargohining namunaviy serveriga kiritilib masofadan o'rganilishi, ya'ni ular saqlanishi, to'ldirilishi, ko'paytirilishi ham mumkin bo'ladi.

Ba'zi mavzu va bo'limlarni tushuntirishda nafaqat kompyuterlashtirilgan, shuningdek ma'ruzachi nutqi ham kiritilgan videoma'ruzalardan foydalanish mashg'ulot sifatini oshiradi. Shuni ham e'tiborga olish lozimki, videoma'ruzalarni tayyorlash katta mehnat talab qiladi va kompyuter resurslariga yuqori talablar qo'yadi. Bundan tashqari biror bir video nutq ma'ruzachini jonli nutqi o'rnini bosa olmaydi. Shu sababli bunday ma'ruzalardan doimiy foydalanish ham maqsadga muvofiq emas. Murakkab mavzularni tushuntirishda, yoki mavzuni ba'zi qismlarini tushuntirishda videoma'ruzalardan foydalanish yaxshi samara beradi.

NAZARIY QISM

1.1. Dasturlash tili va uning turlari.

Endi bizning oldimizda algoritmlarni EHM tushinadigan tilda yozish masalasi turadi, buning uchun maxsus algoritmik tillar mavjud. EHM paydo bo'lganidan beri juda ko'plab algoritmik tillar yaratilgan. Ularni shartli ravishda uch tipga ajratish mumkin:

- ✓ Quyi darajadagi programmalash tillari (mashina tillari);
- ✓ O'rta darajadagi programmalash tillari;
- ✓ Yuqori bosqichli programmalash tillari.

Quyi darajadagi programmalash tillarida buyruqlar va amallar ma'lum kodlar (raqamlar) bilan ifodalangan bo'lib, ular EHM qurilmalari adreslari bilan bevosita ishlashga mo'ljallangan va mashina tili deb ham yuritiladi.

O'rta darajadagi programmalash tillarida amallar va buyruqlarni (komandalar)ni ifodalash uchun odam tushunishi uchun qulay bo'lgan har xil qisqartma so'zlardan foydalaniladi. Bunda ham programma tuzuvchi EHM qurilmalari adreslari bilan ishlashi lozim. Bu qisqartmalar-mnemokodlar deyiladi, bu turdagi programmalash tillari assemblerlar deb ataladi.

Yuqori darajadagi programmalash tillarida ko'rsatmalar inson tiliga yaqin bo'lgan so'zlar va birikmalardan iborat bo'lib, programma tuzish uchun juda qulay va biror maxsus amallardan tashqari hollarda adreslar va qurilmalar bilan bevosita bog'liq ko'rsatmalarni bilish zarur emas. Yuqori bosqich programmalash tillariga misol sifatida ForTran, Algol, Perl, Python, Basic, Delphi, C, C++, Java, Ruby, C#, F# va J# tillarini keltirish mumkin.

Informatsion texnologiyalarining jadal suratlar bilan rivojlanishi, Internetning paydo bo'lishi, yangidan yangi va ma'lum maqsadlarga mo'ljallangan programmalash tillari va muhitlari yaratildi va yaratilmoqda. Ularga misol sifatida dBase, Karat, Lisp, FoxPro, Simula, Delphi, Visual Basic, Visual C++, Java kabi tillar va programmalash muhitlarini keltirish mumkin. Hozirgi kunga kelib obyektga yo'naltirilgan va vizual programmalash texnologiyalari keng tarqalmoqda.

Har bir algoritmik tilning o'z alfaviti maxsus belgisi va birikmalari, operatorlari, konstruksiyalari bo'ladi va ular ma'lum bir sintaktik va semantik qonun qoidalarga bo'ysinadi.

Sintaksis—bu alfavitdan foydalanilgan holda biror algoritmik tilda ishlatilishi mumkin bo'lgan konstruksiyalarni aniqlovchi qoidalar sistemasidir. Bu konstruksiyalar orqali algoritmlar ifodalanadi. Shunday qilib, sintaksis har bir simvollar ketma-ketligining berilgan tildan foydalanish mumkinligini yoki mumkin emasligini aniqlab beradi.

Semantika—biror algoritmik til konstruksiyalarini ma'nosi jihatidan tekshiruvchi qoidalar sistemasidir. Biror algoritmik tilning sintaktik qoidalarini ifodalash uchun maxsus yordamchi tilga—metatil deb ataladi. Eng keng tarqalgan metatillardan biri Bekus–Naurning metalingvistik formulalari va sintaktik diagrammalaridir. Bir algoritmik tilning qonun qoidalarini aniq va bir qiymatli aniqlash uchun maxsus tushincha va belgilar zarur bo'ladi. Tilning har bir tushinchasi uchun yagona metoformula mavjud bo'lishi kerak va uning gap qismida kiritilayotgan tushincha, ya'ni metao'zgaruvchi ko'rsatiladi. O'ng tomonda esa, metoo'zgaruvchining qabul qilishi mumkin bo'lgan qiymatlar to'plami keltiriladi. Odatda metoo'zgaruvchilar maxsus $\langle \rangle$ kavslar ichida yoziladi. Masalan: $\langle \text{son} \rangle$, $\langle \text{arifmetik ifoda} \rangle$. Metoformulaning chap va o'ng qismlari maxsus $::=$ metosimvol bilan ajratiladi va u "ta'rif bo'yicha" degan ma'noni anglatadi. Masalan, quyidagi metoformula

$$\langle \text{o'zgaruvchi} \rangle ::= A \setminus V$$

o'zgaruvchi ta'rif bo'yicha A yoki V harfidir degan ma'noni ifodalaydi.

$$\begin{aligned} \langle \text{ifoda} \rangle ::= & \langle \text{o'zgaruvchi} \rangle \mid \langle \text{o'zgaruvchi} \rangle + \langle \text{o'zgaruvchi} \rangle \mid \\ & \mid \langle \text{o'zgaruvchi} \rangle - \langle \text{o'zgaruvchi} \rangle \end{aligned}$$

metoformula esa, yuqoridagi $\langle \text{o'zgaruvchi} \rangle$ metoformulasiga bog'liq holda $\langle \text{ifoda} \rangle$ sifatida quyidagi 10 ta ifodadan ixtiyoriy bittasi bo'lishi mumkin degan ma'noni anglatadi:

$$A, V, A + A, A + V, V + A, V + V, A - A, A - V, V - A, V - V.$$

Eslatib o‘tamiz vertikal | chiziq yoki degan ma’noni ifodalaydi. Faraz qilaylik biz <ikkilik kod> degan tushunchasini kiritmoqchimiz va ikkilik kod deganda 0 va 1 raqamlardan tashkil topgan ixtiyoriy ketma-ketlikni nazarda tutamiz. Umuman olganda, 0 va 1 ning o‘zlari ham ikkilik kod va ularning yoki 0 va 1 raqamlaridan birortasini yozsak, yana ikkilik kod paydo bo‘ladi yuqorida keltirilgan fikrlarni quyidagi metaformulalar yordamida oddiy va qiska ko‘rinishda ifodalash mumkin.

$$\langle \text{ikkilik raqam} \rangle ::= 0+1$$

$$\langle \text{ikkilik kod} \rangle ::= \langle \text{ikkilik raqam} \rangle + \langle \text{ikkilik kod} \rangle \langle \text{ikkilik raqam} \rangle$$

metoformulalarda ishlatiladigan figurali qavs { }, uning ichidagi konstruksiyaning ko‘p marta takrorlanishini ifodalaydi. Yuqoridagi ikkilik kod tushunchasi figurali qavslar yordamida quyidagiga kiritilishi mumkin.

$$\langle \text{ikkilik raqam} \rangle ::= 0+1$$

$$\langle \text{ikkilik kod} \rangle ::= \langle \text{ikkilik raqam} \rangle \{ \langle \text{ikkilik raqam} \rangle \}.$$

1.2. Delphi dasturlash tili va uning tarixi.

Delphi tili 1969 yili N.Virt tomonidan yaratilib mashhur olim Blez Delphi nomi bilan ataldi. Bu til N.Virtning o'ylashi bo'yicha programmalashning zamonaviy texnologiyasiga va uslubiga, strukturali programmalash nazariyasiga asoslangan va boshqa programmalash tillaridan muayyan yutuqqa ega til bo'lishi lozim edi. Mazkur til:

- Programmalashtirish konstepstiyasini va strukturasini sistemali va aniq ifodalaydi;
- Programma tuzishni sistemali olib borish imkonini beradi;
- Programma tuzish uchun boy termin va struktura sxemalariga ega;
- Yo'l qo'yilgan xatoliklarni tahlil qilishning yuqori darajadagi sistemasiga ega.

1981 yili Delphi tilining halqaro standarti taklif etildi va IBM PC tipidagi shaxsiy kompyuterlarda Delphi tilining Borland firmasi tomonidan ishlab chiqilgan Turbo-Delphi oiladosh tili keng qo'llanila boshlandi. Hozirda Turbo-Delphining bir qancha versiyalari yaratilib, yuqori darajadagi programmalar yaratish imkoniyatlari borgan sari kengaytirilib borilmoqda:

✓ 4.0 versiyasidan boshlab programma yozishni, taxrirlashni va natijalar olishni osonlashtirish uchun yangi integrallashgan muhit hosil qilindi;

✓ 5.5 versiyasining paydo bo'lishi bilan Turbo-Delphida ob'ektlil programmalash imkoniyati paydo bo'ldi;

✓ 6.0 versiyasidan boshlab esa Delphi programmasi ichiga quyi programmalash tili bo'lmish Assembler tilida yozilgan programmalarini qo'shish holati hosil qilindi. Shu bilan bir qatorda tilning integrallashgan muhiti ham bir qator o'zgarishlarga ega bo'ldi;

✓ 7.0 versiyasidan boshlab esa Delphi dasturlash tili VCL ilovalari bilan ishlash imkoniyati paydo bo'ldi hamda ilovalarga ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash tili deb tan olindi;

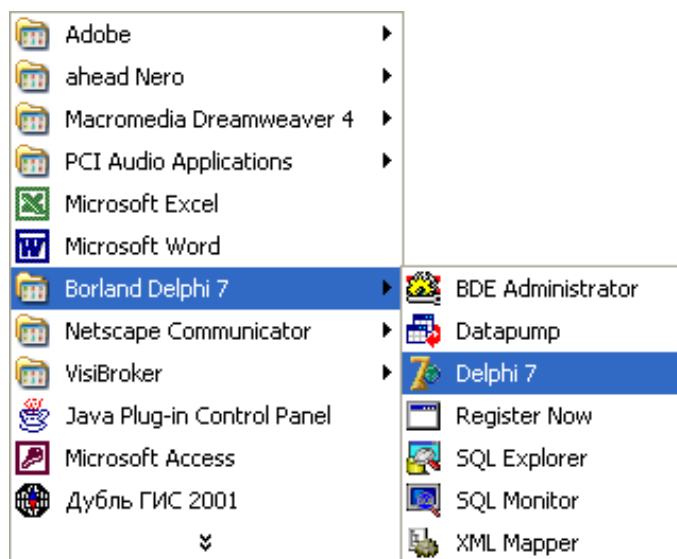
Delphi dasturlash tili Borland firmasidan Embaracadero Rad Studio loyihasiga aylantirilganidan so'ng, yangi FireMonkey texnologiyasi yaratildi. Shu

kunga qadar Embaracadero Rad Studio ning XE-XE8 versiyalari ishlab chiqarildi. Bu versiyalarning ishlab chiqarilishi bilan dasturlashda Delphining mavqei ancha ko'tarildi. Hozirda Delphi dasturlash tili yordamida Windows x32, Windows x64, iOS, iOSX, Android platformalari uchun hamda Windows 8 interfeysiga ega bo'lgan murakkab darajali dasturiy mahsulotlar yaratilmoqda.

1.3. Delphi dasturlash muhitining ishchi interfeysi.

Delphi dasturlash muhitining tashqi ko'rinishi Windowsda ko'rish mumkin bo'lgan boshqa dasturlash muhitlari ko'rinishidan farq qiladi. Masalan, Borland Pascal for Windows 7.0, Borland C++ 4.0, Word for Windows, Program Manager – bularning barchasi MDI dasturlari hisoblanadi va Delphiga o'xshamaydi. MDI (Multiple Document Interface) – bitta asosiy oynaning ichida bir nechta quyi tipdagi oynalarni boshqarishni bildiradi. Delphi muhiti esa, Single Document Interface (SDI) deb nomlanuvchi boshqa xususiyatga amal qiladi va alohida joylashgan bir nechta oynadan iborat. Agar siz Delphiga o'xshash SDI dasturlardan foydalansangiz, boshqa dasturlar oynalari uni yopib qo'ymasligi uchun ularni pastga tushirib qo'yish kerak. Agar boshqa dasturga o'tish zaruriyati tug'ilib qoladigan bo'lsa, Delphi dasturi bosh oynasidagi kichraytirish tugmasini bosish kifoya.

Delphi dasturlash muhiti oddiy usul bilan ishga tushiriladi, ya'ni, Windows da Пуск menyusidan Программы bo'limidagi Borland Delphi7 satridan Delphi 7 buyrug'i tanlanadi.



1-rasm. Delphi ni ishga tushirish.

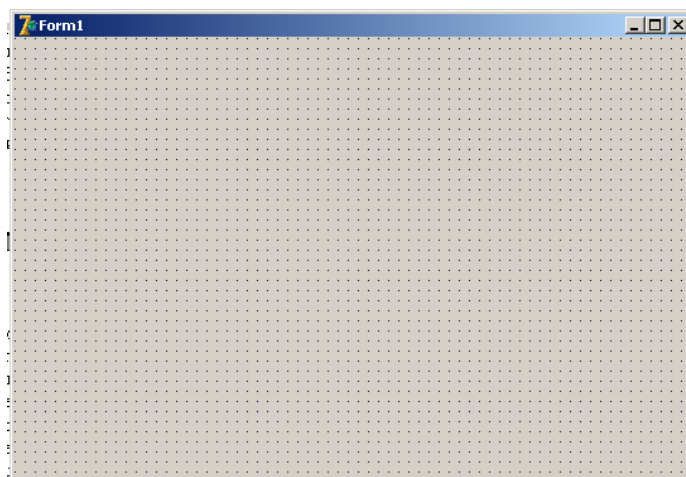
Delphining ishchi muhiti beshta oynadan iborat:

- Bosh oyna — Delphi 7;
- Formalar dizayneri (Form Designer);
- Dastur matni muharriri (Editor Window);

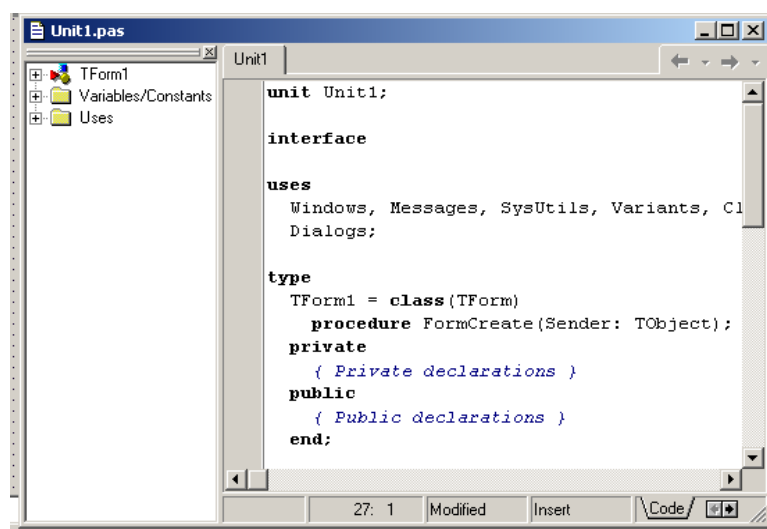
- Komponentlar to'plami (Component Palette);
- Ob'ektlar inspektori (Object Inspector);
- Ob'ektlar ro'yxatini ko'rish oynas (Object TreeView);
- Yordam tizimi (On-line help).

Delphining bulardan tashqari sizga dasturlash muhiti va dasturni sozlash uchun xizmat qiluvchi tizim menyusi, uskunalar chizgichi kabi boshqa vositalari ham bor.

Delphida dasturchilar ko'p vaqtlarini Formalar dizayneri va Dastur matni muharriri orasida o'tish bilan o'tkazadilar. Siz dasturlashni boshlashdan oldin shu ikki muhim elementni ajrata olishingizga ishonch hosil qiling. Formalar dizayneri 1-rasmda, Dastur matni muharriri 2-rasmda keltirilgan.



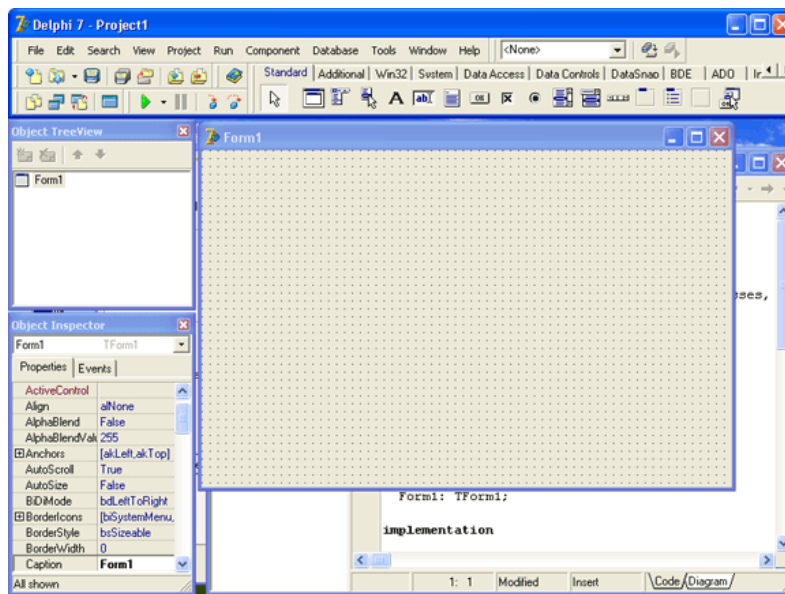
2-rasm. Formalar dizayneri.



3-rasm. Dastur matni muharriri

Delphidagi Formalar dizaynerining tuzilishi shu qadar oddiyki, dasturning tashqi ko'rinishini yaratish bolalar o'yiniga o'xshab ketadi. Formalar dizayneri dastlab oddiy bo'sh oynadan iborat bo'ladi va siz uni keyinchalik komponentlar to'plamidan olingan ob'ektlar bilan to'ldirishingiz mumkin.

Formalar dizaynerining muhimligiga qaramasdan, dasturchilarning ko'p vaqtlari Dastur matni muharririda kechadi. Chunki bu yerda dasturning asosiy kodi (ish bajaruvchi qismi) yoziladi.

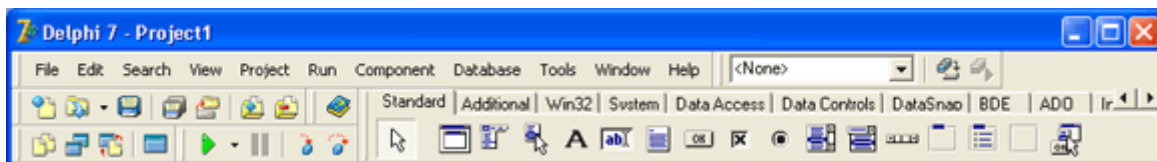


4-rasm. Delphi ishchi muhiti.

Bosh oynada buyruqlar menyusi, uskunalar paneli va komponentlar palitrasi joylashgan.

Bosh ishchi forma yaratiluvchi ilovaning bosh oynasi hisoblanadi.

Dasturiy ta'minotning dasturlash texnologiyasining uslubiy ta'minoti qisqacha ilova deb ataladi.

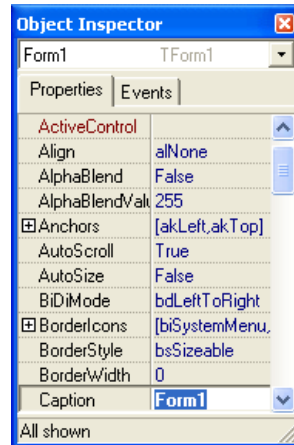


5-rasm. Bosh oyna

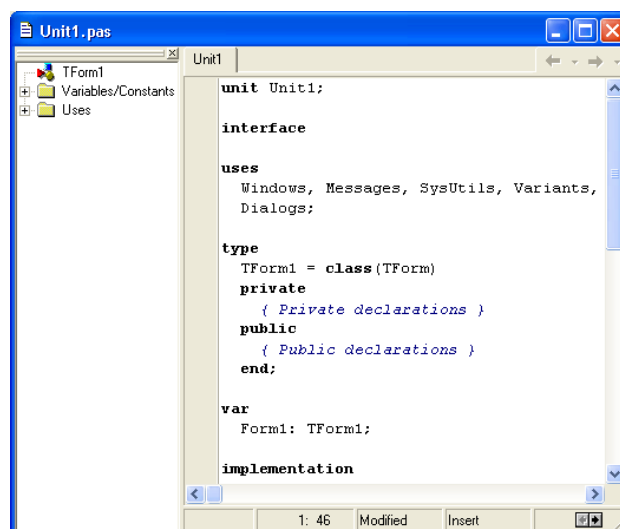
Object Inspector oynasi - ob'ektlarning xususiyatlarining qiymatlarini taxrirlash uchun mo'ljallangan.

Vizual loyihalash atamalarida ob'ektlar - bu muloqot oynalari va boshqaruv elementlaridir (kiritish va chiqarish maydonlari, buyruq tugmalari va boshqalar).

Ob'yekt xususiyati - ob'yektning ko'rinishi va joylashishini aniqlovchi tavsiflardir. Masalan, Width va Height xususiyatlari formaning o'lchamlari (balandligi va kengligi)ni, Top va Left xususiyatlari formaning ekranda joylashgan o'rini, caption esa sarlavha matnini beradi.



6-rasm. Object Inspector oynasi



7-rasm. Kodlarni taxrirlash oynasi

ASOSIY QISM

2.1. KOMPONENTLAR PALITRASI

Bu qismda komponentlar palitrasidagi Delphi ning asosiy komponentlari bilan tanishamiz. Komponentlar palitrasi quyidagi bo‘laklardan tashkil topgan:



1. **Standard**. hamma komponentlar Windows analogli komponentlardir, bunda standart komponentlar mavjud.
2. **Additional**- qo‘shimcha komponentlar.
3. **Win32**- Win 32 operatsion sistemasi sistemasidagi komponentlar. Bu oilaga Windows 9x, WindowsMe, Windows 2000, WindowsNt, WindowsXP faqat Windows 3.1 kirmaydi.
4. **System**- sistema komponentlari bo‘lib, sistemadan foydalanishga yordam beradi.
5. **DataBase Access**- Ma’lumotlar bazasidan foydalanish uchun komponentlar.
6. **DataControls**-Ma’lumotlar bazasi bilan ishlash ishlash uchun komponentlar.
7. **dbExpress**- Ma’lumotlar bazasi bilan ishlash uchun komponent.
8. **BDE**- Ma’lumotlar bazasi uchun foydali eski komponentlar.
9. **ADO** – bunda xam xuddi yuqoridagi kabi komponentlar, faqat AstiveData Objekt texnologiyasi bilan.
10. **InterVase**- InterVase ma’lumotlar bazasi bilan ishlovchi komponentlar.
11. **WebServices** – internet uchun komponentlar to‘plami.
12. **InternetExpress**- internet uchun foydali komponentlar.

13. **FastNet**- tarmoq komponentlari.
14. **Qreport** –otchetlar yaratish komponentlari.
15. **Diologs**- standart diologlardan foydalanishni osonlashtiruvchi komponentlar.
16. **Win 3.11** - Win 3.1 dan foydalanish uchun komponentlar.
17. **Samples** - har xil misollar.

Bir qancha komponentlar Delphi ni isxodniy kodlari. Xozircha shular etarli.

Delphi komponentlari.

Biz kuyida Delphi dasturlash tilining komponentalar bibliotekasida mavjud bo‘lgan hamda ko‘p foydalaniladigan komponentalar bilan tanishib chiqamiz. Ushbu komponentalar Delphi tilini o‘rganish vaqtida guruxlarga ajratib o‘rgatilgan. Ma’lum bir komponentalar to‘plamini komponentalar palitrasi (palitra komponentov) deb nomlaymiz.

Standard bo‘limi



MainMenu – asosiy menyuni hosil qilish.



PopupMenu – asosiy menyuga analog holdagi menyu.



Label – Tekstni ekranga chiqarish.



Edit – universal kiritish elementi.



Memo – Matnlarni kuprok kiritish mumkin. 32 kb (10-20 varok) ma’lumotni uzida saqlaydi.



Button – knopka urnatish.



CheckBox – tanlash.



RadioButton – faqat bittasini tanlash.



ListBox – bir necha kator soʻzlarni kursatish. Ulardan birortasini tanlash mumkin.



ComboBox – Bunda *ListBox* dan farkli ularok, yashiringan xolatdagi suzlardan birortasini tanlash mumkin.



ScrollBar – prokrutka (yugurdak).



GroupBox – Guruxlab olish uchun maxsus joy.



RadioGroup – *GroupBox* ga analog xolda *RadioButton* ob'ektlarini guruxlaydi.



Panel – Boshkaruvchi element. YAngisini urnatib uning ustiga yana yangi elementlarni kuyish mumkin.

System bo'limi



Timer – vaqt bilan ishlash.



PaintBox – tasvirlarni chizish soxasi.



MediaPlayer – ovoz va video fayllarini boshqarish.



OleContainer - OLE ob'ektlarini qo'yish va bog'lash.

Data Access bo'limi



DataSource – ma'lumotlarni yoki komponentalarni bir-biri bilan bog'lash.



Table – ma'lumotlar omborini (faylni) bog'lash.



Query – ma'lumotlar omboridagi yozuvlarni boshqarish.



StoredProc – serverdan ma'lumotlar omborini yuklash.



Database – yagona ma'lumotlar omborini bog'lash.

Data Controls bo'limi



DBGrid – ma'lumotlar omboridagi yozuvlarni jadval ko'rinishida chiqarish.



DBNavigator – ma'lumotlar omboridagi yozuvlarni tahrirlovchi komponent. Unda yangi so'z qo'shish, o'zgartirish, o'chirish va x.k. ishlarni qilish mumkin.



DBText – ma'lumotlar omboridagi matnli maydon ma'lumotlarini chiqarish.



DBEdit – ma'lumotlar omboridagi biror maydonni taxrirlash.



DBMemo – ma'lumotlar omboridagi memo tipidagi ma'lumotlarni taxrirlash.



DBImage – ma'lumotlar omborida joylangan tasvirlarni ko'rsatish.



DBListBox – ma'lumotlar omboridagi ma'lumotlarni listga chikarish.



DBComboBox ma'lumotlarni kombinatsiyali tanlash.



DBRichEdit – ma'lumotlarni taxrirlashning memo ga nisbatan kengroq imkoniyati.

Dialogs bo'limi



OpenDialog – fayllarni ochish.



SaveDialog – fayllarni saqlash.



OpenPictureDialog – rasmlni fayllarni ochish .



SavePictureDialog - rasmlni fayllarni saqlash.



FontDialog – shriftlarni tanlash.



ColorDialog – ranglarni tanlash.



PrintDialog – printerga chop etish.



PrinterSetupDialog – printer xususiyatlarini o‘zgartirish.



FindDialog – fayldan ma’lumotlarni izlash.

Win 3.1 bo‘limi



FileListBox – ajratilgan katalogdagi fayllar ro‘yxatini chiqarish.



DirectoryListBox – aktiv diskdagi kataloglar ro‘yxati.



DriveComboBox – disklarni aktivlashtirish va tanlash elementi.



FilterComboBox – fayllarni turi(kengaytmasi) bo‘yicha tanlash.

Samples bo‘limi



ColorGrid – rang turini tanlash yoki aktivlashtirish .



SpinButton – yuqoriga yoki pastiga boshqarish.



SpinEdit – sonlarni avtomatik o‘zgartirish.



DirectoryOutline – kataloglar ro‘yxati.



Calendar – kalendar.

ActiveX bo'limi



F1Book – formulalar yozish uchun jadval. Excel ga o'xshash.



VtChart – diagramma.



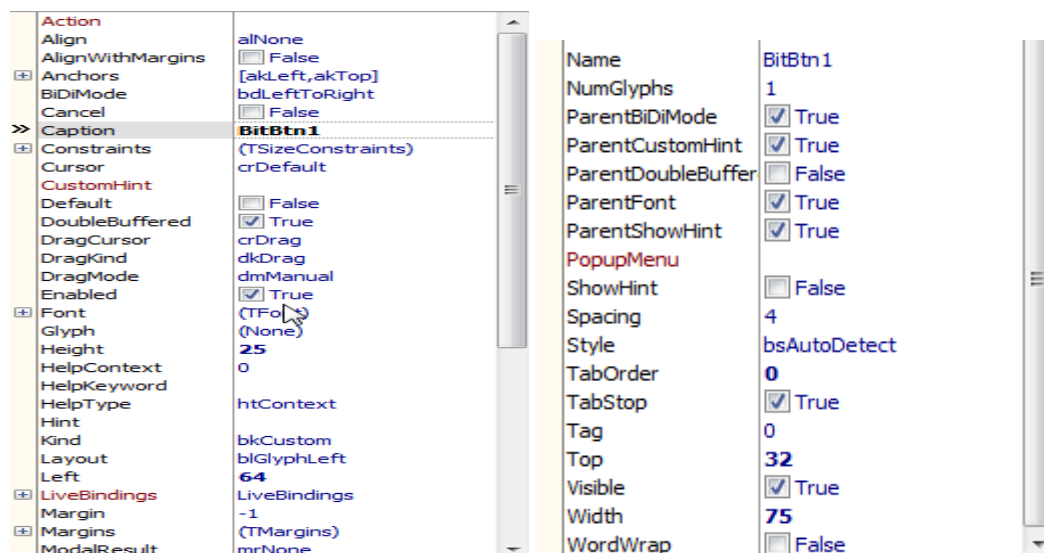
Graph – grafik diagramma va chizmalar.

2.2. Additional bo‘limi

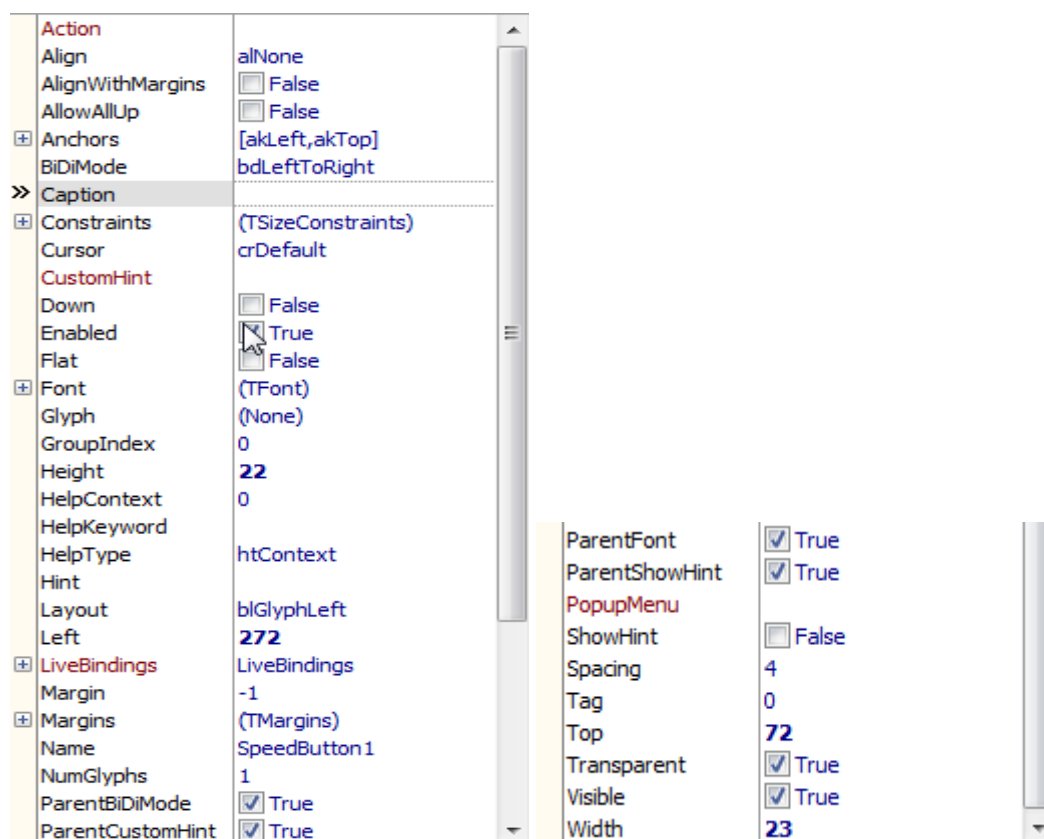
Bu bo‘lim Standart bo‘limining davomi hisoblanadi va o‘ ichiga quyidagi elementlarni oladi.

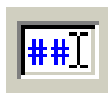


BitBtn – Knopka o‘rnatish. Button ga o‘xshash.

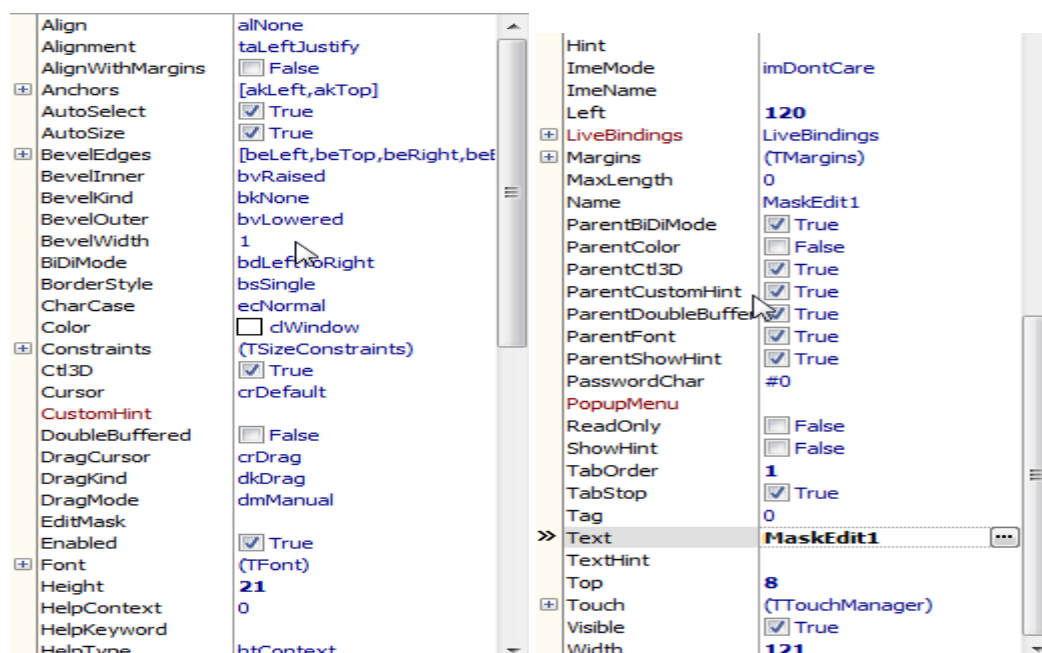


SpeedButton – Sichkoncha yordamida bosiladigan kichkina knopkacha.

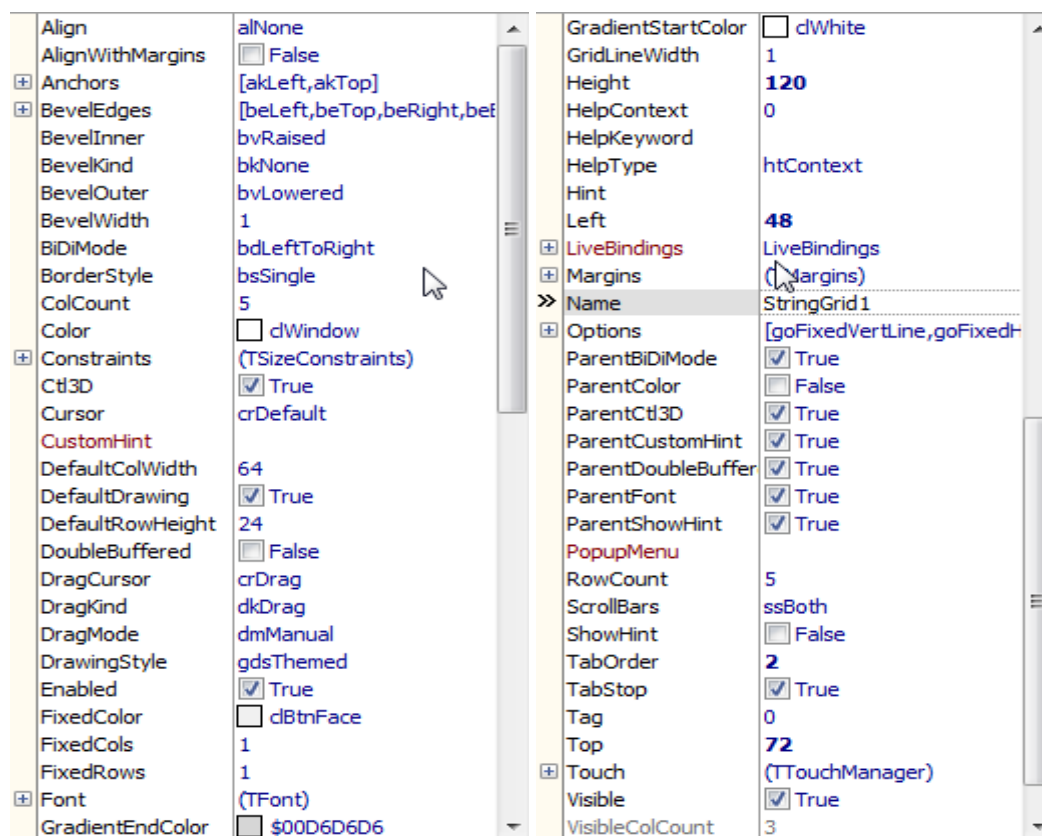




MaskEdit – Niqobli kiritish elementi. Edit ga analog. Xususiyati aniqlanadi (masalan sana, valyuta va xokazo).



StringGrid – Tekstli ma'lumotlarni jadval ko'rinishida chiqarish.





DrawGrid – Ixtiyoriy turdagi ma'lumotlarni jadval ko'rinishida chiqarish.

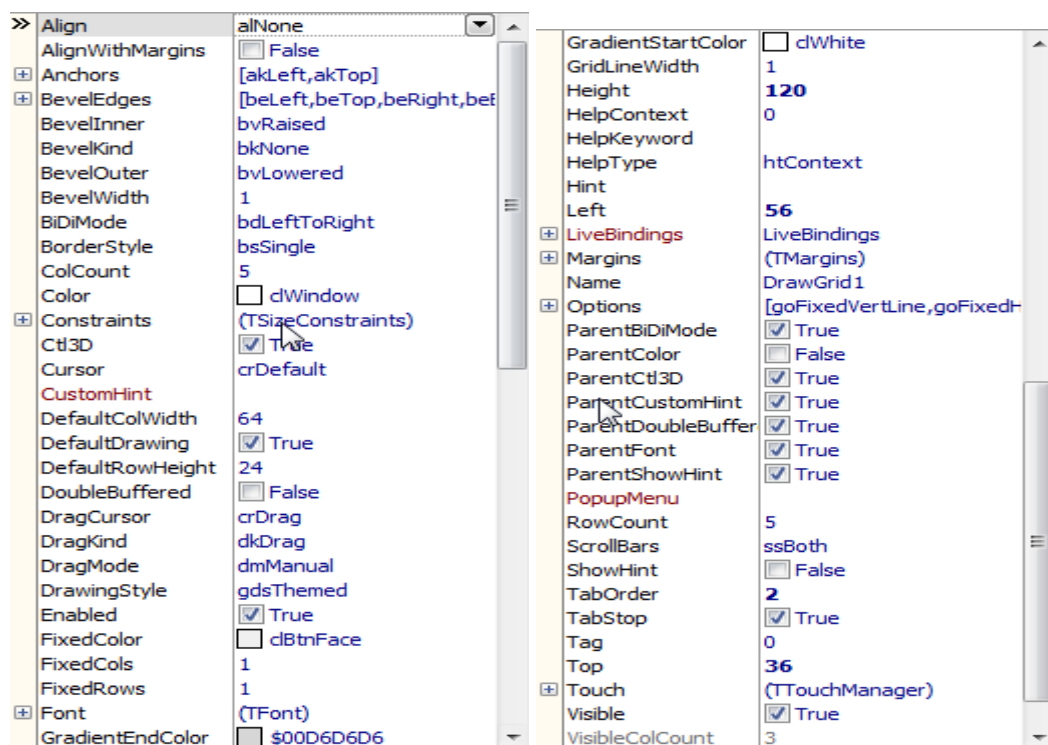
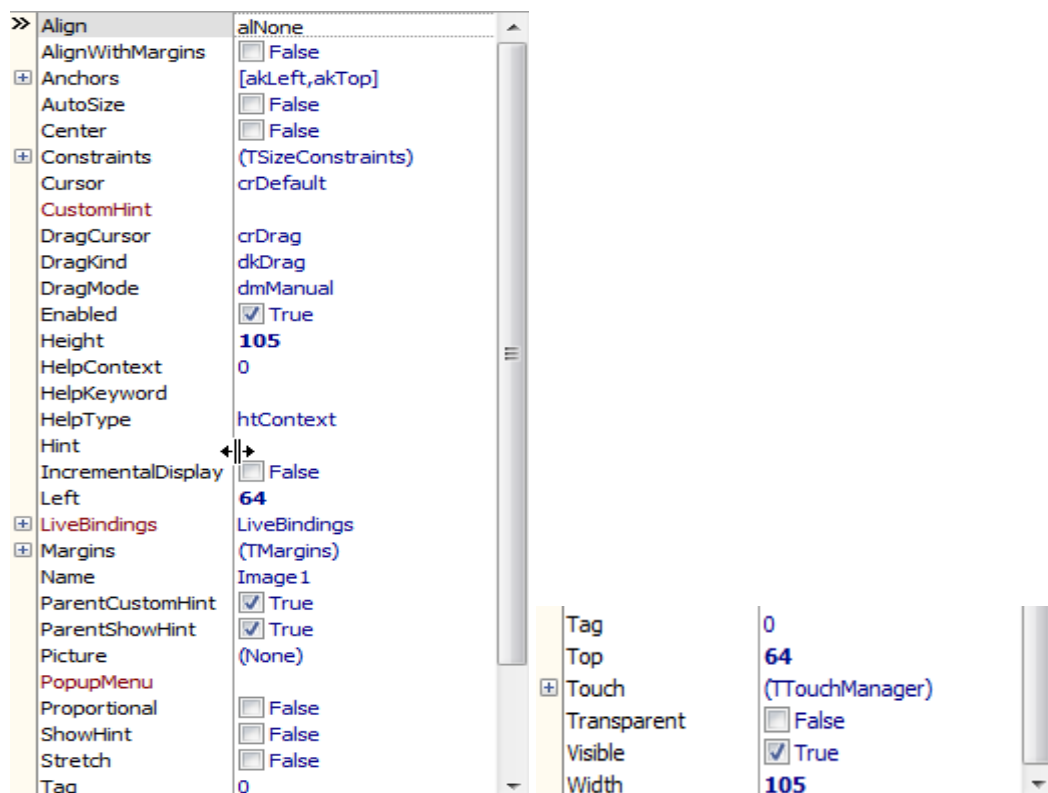


Image - *.jpg, *.jpeg, *.bmp, *.ico, *.emf, *.wmf tipli grafik tasvirlarni chiqarish.





Shape – oddiy grafik ob’ektlarni chiqarish (aylana, kvadrat va x.k.).

>> Align	allNone
AlignWithMargins	☐ False
+	anchors
+	Brush
+	Constraints
	Cursor
	CustomHint
	DragCursor
	DragKind
	DragMode
	Enabled
	Height
	HelpContext
	HelpKeyword
	HelpType
	Hint
	Left
+	LiveBindings
+	Margins
	Name
	ParentCustomHint
	ParentShowHint
+	Pen
	Shape
	ShowHint
	Tag
	Top
+	Touch
	Visible
	Width

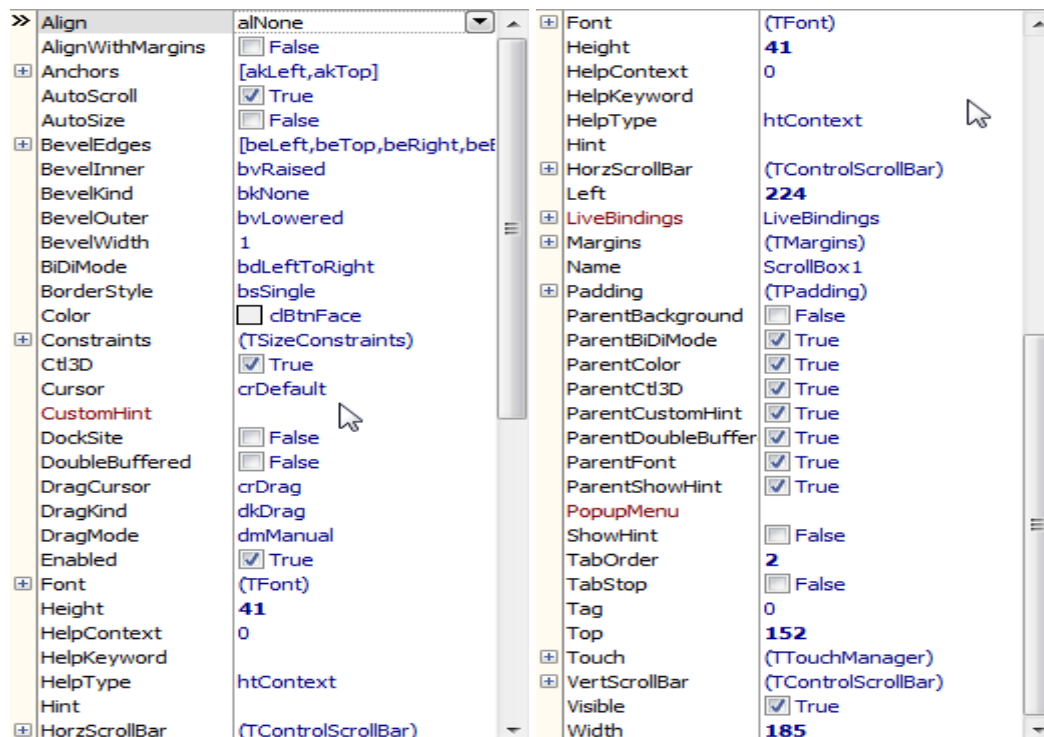


Bevel – Xoshiyalarni bezovchi element.

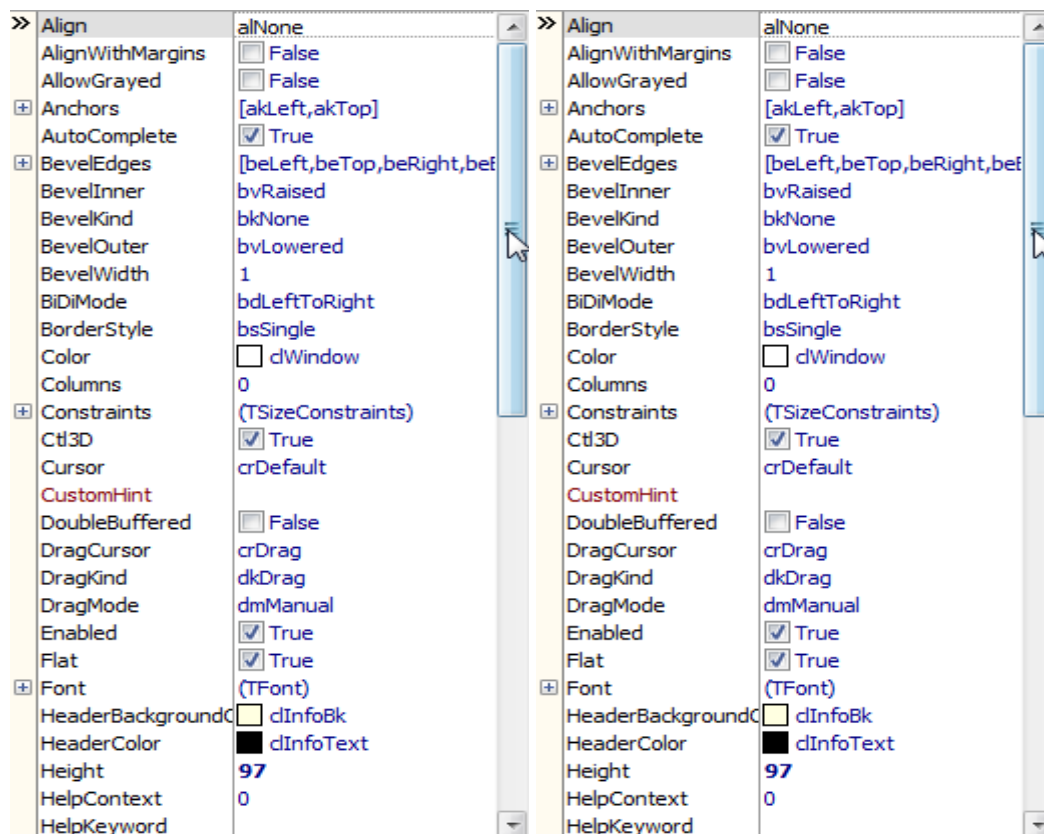
>> Align	allNone
AlignWithMargins	☐ False
+	anchors
+	Constraints
	Cursor
	CustomHint
	Height
	HelpContext
	HelpKeyword
	HelpType
	Hint
	Left
+	LiveBindings
+	Margins
	Name
	ParentCustomHint
	ParentShowHint
	Shape
	ShowHint
	Style
	Tag
	Top
+	Touch
	Visible
	Width



ScrollBar – yangi prokrutkali (yugurdakli) maydon hosil qilish.



CheckListBox – bir nechasini tanlash imkoniyati. CheckBox ning bir nechta bitta varaqda bo‘ladi.





Splitter – Formalarni bo‘luvchi yoki ajratuvchi element.

>> Align	allLeft
AlignWithMargins	☐ False
AutoSnap	☒ True
Beveled	☐ False
Color	dBtnFace
Constraints	(TSizeConstraints)
Cursor	crHSplit
CustomHint	
Height	202
HelpContext	0
HelpKeyword	
HelpType	htContext
Hint	
Left	0
LiveBindings	LiveBindings
Margins	(TMargins)
MinSize	30
Name	Splitter 1
ParentColor	☒ True
ParentCustomHint	☒ True
ResizeStyle	rsPattern
Tag	0
Top	0
Visible	☒ True
Width	3



StaticText – ma’lumotni maxsus formada chiqarish.

>> Align	alNone
Alignment	taLeftJustify
AlignWithMargins	☐ False
Anchors	[akLeft,akTop]
AutoSize	☒ True
BevelEdges	[beLeft,beTop,beRight,bef
BevelInner	bvRaised
BevelKind	bkNone
BevelOuter	bvLowered
BiDiMode	bdLeftToRight
BorderStyle	sbsNone
Caption	StaticText1
Color	dBtnFace
Constraints	(TSizeConstraints)
Cursor	crDefault
CustomHint	
DoubleBuffered	☐ False
DragCursor	crDrag
DragKind	dkDrag
DragMode	dmManual
Enabled	☒ True
FocusControl	
Font	(TFont)
Height	17
HelpContext	0
HelpKeyword	
HelpType	htContext
Hint	
Left	72
LiveBindings	LiveBindings
Margins	(TMargins)
Name	StaticText1
ParentBiDiMode	☒ True
ParentColor	☒ True
ParentCustomHint	☒ True
ParentDoubleBuffer	☒ True
ParentFont	☒ True
ParentShowHint	☒ True
PopupMenu	
ShowAccelChar	☒ True
ShowHint	☐ False
TabOrder	0
TabStop	☐ False
Tag	0
Top	24
Touch	(TTouchManager)
Transparent	☒ True
Visible	☒ True
Width	59



ControlBar - toolbar komponentlarini boshqarish.

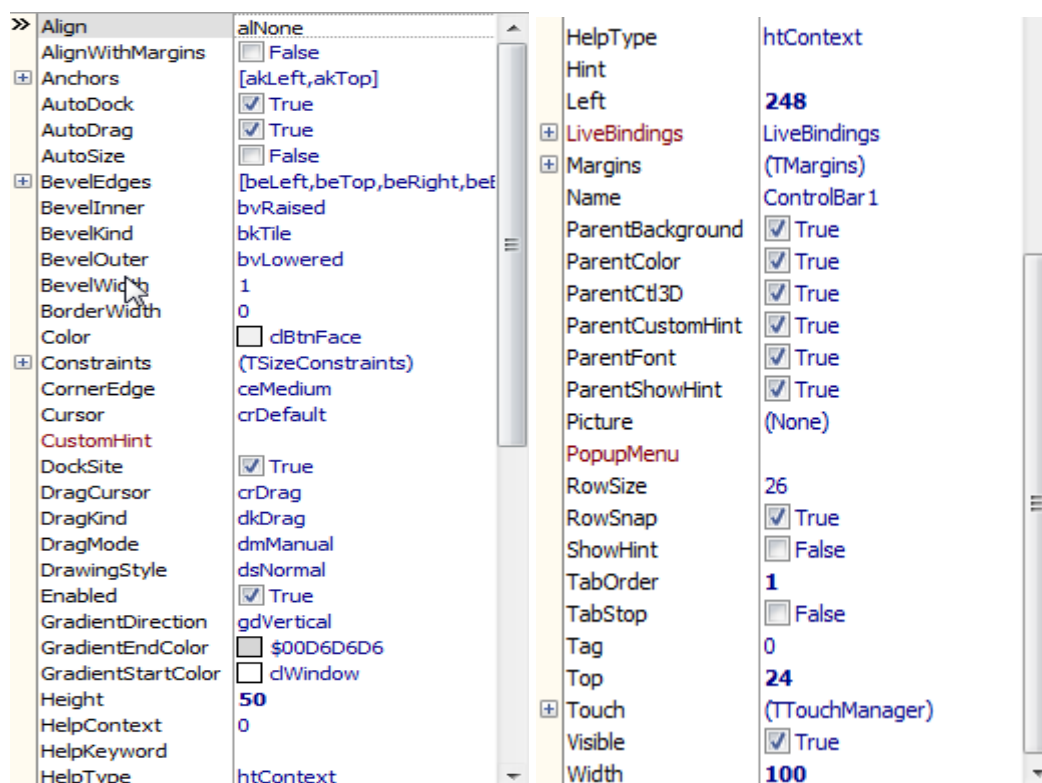
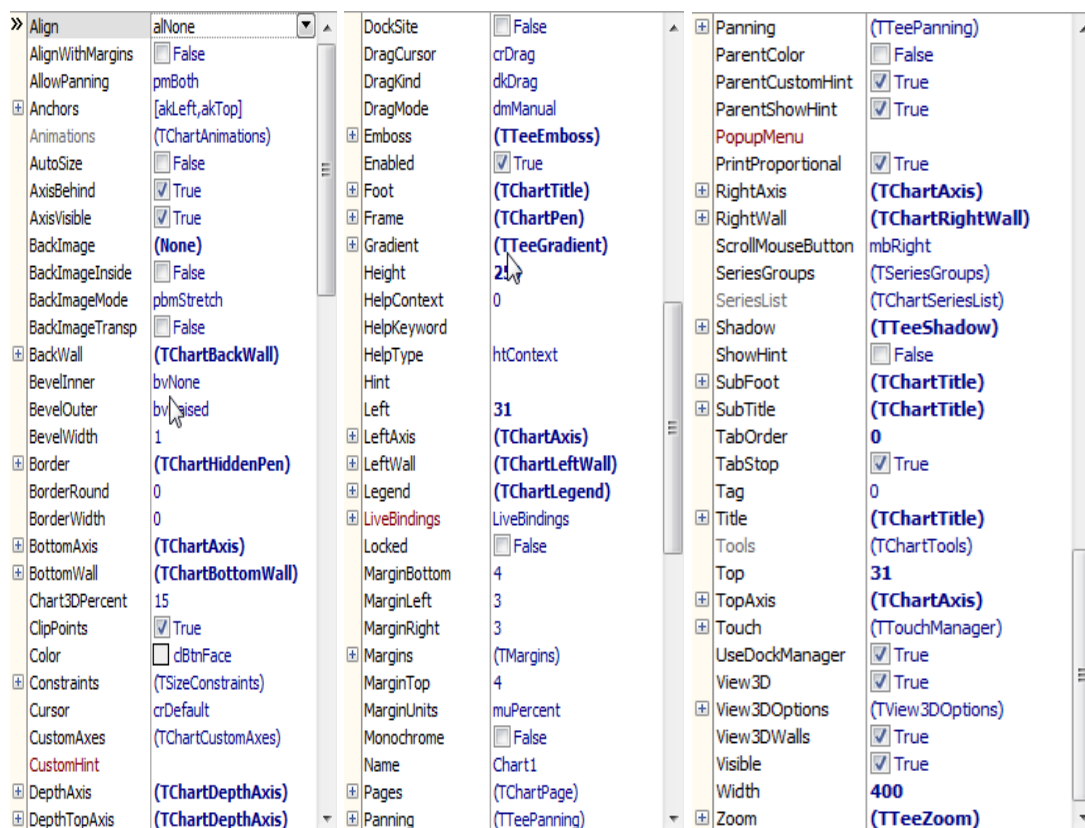
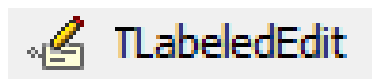
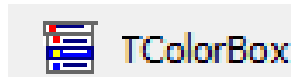
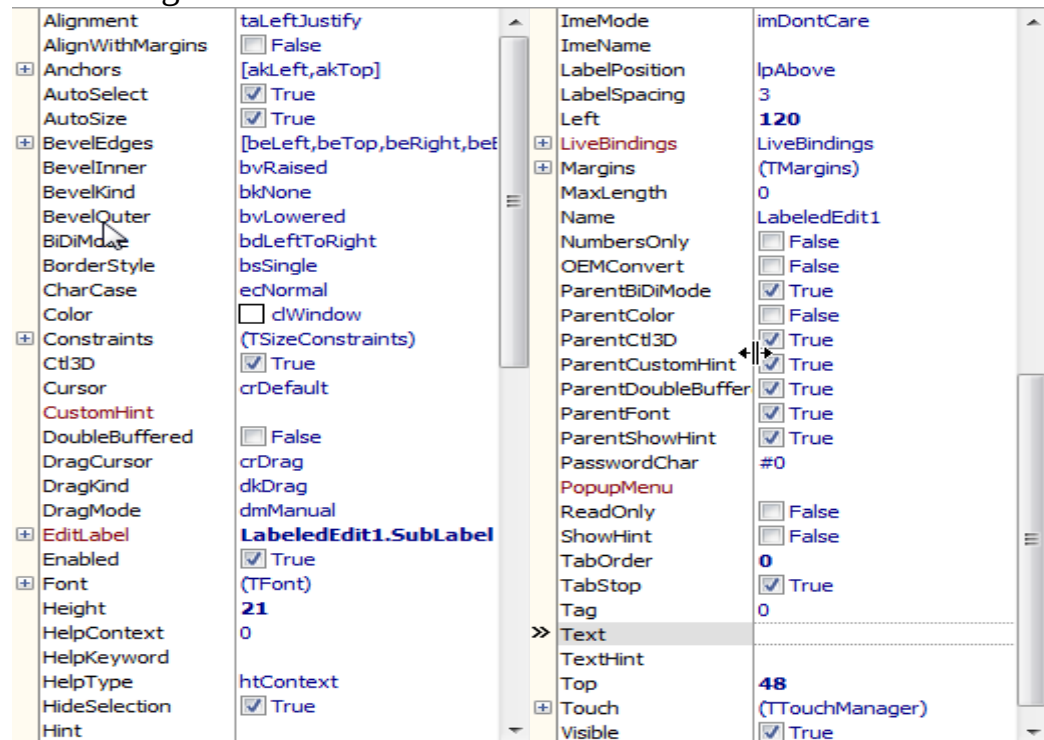


Chart – maxsus diagramma grafiklarini o'rnatish.

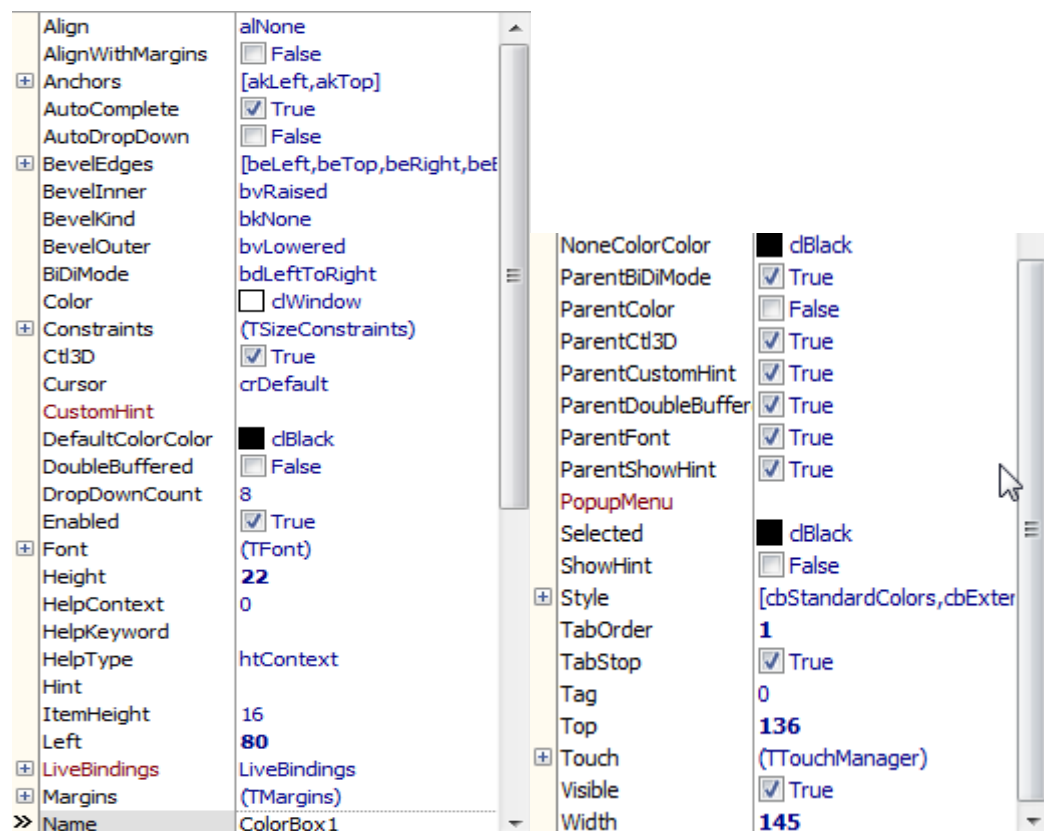


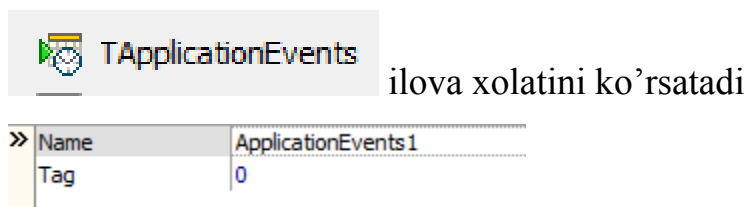


-standart komponentlar politrasiidagi Label va Editlarning birlashmasi.



pastga oqib tushuvchi ranglar to'plami





Bulardan tashqari ham bir necha ob`ektlar mavjud.

AMALIY QISM

Beshta sondan iborat massiv berilgan. Ularning ichidan beshtasi bir xil bo'lsa-1; to'rttasi bir xil bo'lsa-2; uchta va ikkitasi bir xil bo'lsa-3; uchta bir xil bo'lsa-4; ikkita ikkitalik bir xil bo'lsa-5; ikkitasi bir xil bo'lsa-2; aks holda-7 sonini chop eting.

program Project1;

{ \$APPTYPE CONSOLE }

{ \$R *.res }

uses

System.SysUtils;

var

i,j,p :integer;

A : array [1..5] of integer;

begin

p:=0;

for i:=1 to 5 do readln (A[i]);

writeln;

p:=0;

for i:=1 to 4 do

for j:=i+1 to 5 do

if A[i]=A[j] then p:=p+1;

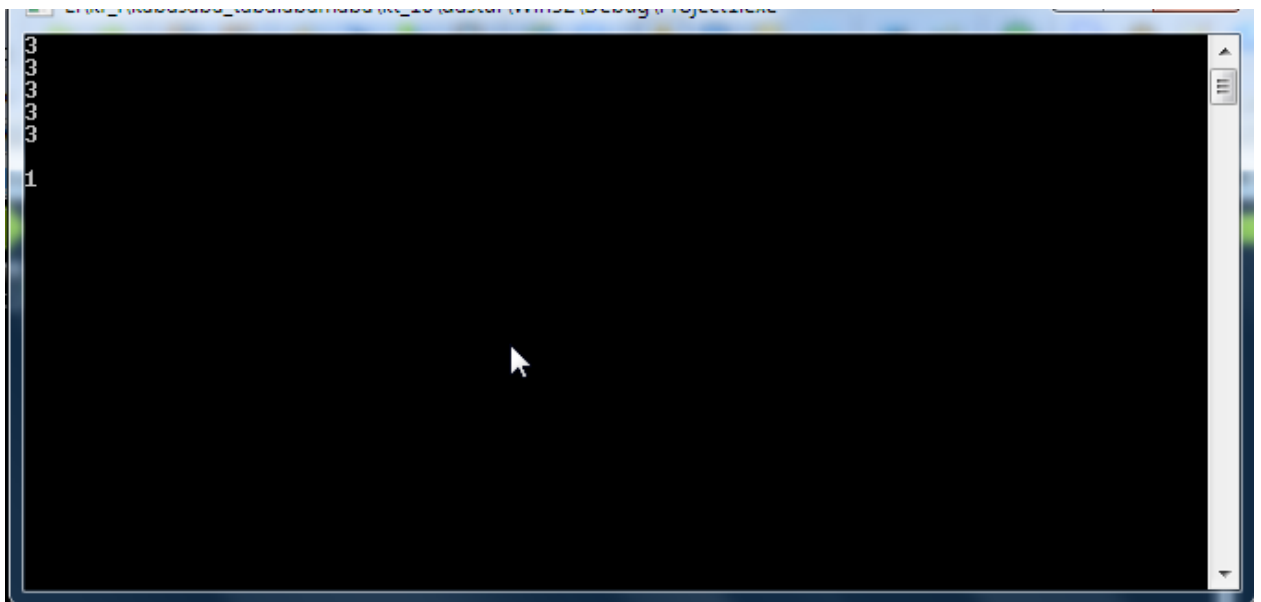
if P=10 then writeln(1)

else

if P=6 then writeln (2) else writeln (7-P);

Readln;

end.



XULOSA

Hozirgi zamonaviy axborot kommunikatsion texnologiyalari behad rivojlangan davrga kelib, jamiyat ahlining deyarli barcha qatlami axborot kommunikatsion texnologiyalaridan keng foydalanmoqda. Shunday yo'nalishlar qatoriga muhandisslik, iqtisodiyot, statistika kabi yo'nalishlarni kiritish mumkin.

Ushbu dasturiy vositani yaratish davomida satrli, arifmetik va mantiqiy axborotlar bilan ishlashni va foydalanuvchi psixologiyasiga ijobiy ta'sir etuvchi ranglar hamda shrift turlari va o'lchamlari kabi barcha parametrlarni o'rgandim.

Mazkur kurs ishida berilgan nazariy va amaliy topshiriqlar bilan ishlash natijasida Delphi dasturlash tili xaqida ham tushunchaga ega bo'ldim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Informatika va axborot texnologiyalari: Oliy ta'lim muassasalari talabalari uchun darslik S.S. G'ulomov, B.A. Begalov; O'z.R Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi, Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universiteti.-T.: Fan,2010.-704 bet
2. Informatika. Akademik S.S.G'ulomov umumiy tahriri ostida. Darslik. Toshkent. – TDIU, 2007.
3. Alimov R, Hodiyeu B. “Milliy iqtisodda axborot tizimlari va texnologiyalari”, T.: “Sharq”-2004.
4. Фленов М. Е. Библия Delphi. — 2-е изд. БХВ-Петербург – 2008.
5. <http://www.ziyonet.uz> – Ziyonet axborot resurs portali.
6. <http://mt.andmiedu.uz> – AndMI masofaviy ta'lim tizimi.