



**DELPHINI ISHGA VA UNDA ILOVA KIRITILISHI; DELPHIDA
ILOVANI SAQLASH VA YUKLAB OLISH; ILOVA OYNASI VA UNING
XOSSALARINI O'RNATISH**

Chilonzor tuman 2-son politexnikumi

Ismoilov Qosimjon Ilhom o'g'li

Informatika va axborot texnologiyalari

Tel: 945838666

Elektron pochta : qosimjonismoilov1606@gmail.com

Annotatsiya: *Ushbu maqola Delphi dasturlash muhitida oddiy ilova yaratish, ilova loyihasini boshqarish, ilovani saqlash va yuklab olish, ilova oynasining xossalari o'rnatish, hodisalarni boshqarish va vizual komponentlardan foydalanish kabi jarayonlarni o'rganadi. Maqola davomida amaliy misollar bilan birga Delphi muhitining afzalliklari va kamchiliklari ham muhokama qilinadi.*

Kirish

Delphi - bu Borland (hozirda Embarcadero) tomonidan ishlab chiqilgan tezkor ilova yaratish (RAD) muhiti va Object Pascal tiliga asoslangan yuqori darajadagi dasturlash tili. Delphi, Windows, macOS, iOS va Android kabi turli platformalar uchun vizual ilovalarni tez va oson yaratish imkonini beradi. Delphi o'zining komponentlarga asoslangan arxitekturasi, vizual dizayn vositalari va ma'lumotlar bazasi bilan integratsiyalashganligi bilan mashhur.

Delphi Muhitining Asosiy Xususiyatlari

- **Vizual dizayn:** Delphi vizual dizayn vositalari yordamida ilova interfeysini "drag-and-drop" usulida yaratish imkonini beradi.
- **Komponentlarga asoslangan arxitektura:** Delphi komponentlar palitrasi bilan birga keladi, bu komponentlar yordamida ilova funksionalligini tezda qo'shish imkonini beradi.
- **Object Pascal:** Delphi Object Pascal tilidan foydalanadi, bu til oson o'rganiladigan va tushunarli sintaksisga ega.



- **Ma'lumotlar bazasi bilan integratsiya:** Delphi ma'lumotlar bazalari bilan integratsiyalashgan komponentlarga ega, bu ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlashni osonlashtiradi.

- **Kompilyatsiya:** Delphi ilovalarni mahalliy kodga kompilyatsiya qiladi, bu esa yuqori unumdorlikni ta'minlaydi.

Ilovaning Asosiy Tuzilishi

Delphi ilovasi quyidagi asosiy qismlardan iborat:

1. **Loyihaning asosiy fayli (.dpr):** Ilovaning asosiy kirish nuqtasi bo'lib, ilovaning boshlanishi va tugashini boshqaradi. Loyiha sozlamalari, ishga tushiriladigan formalar va boshqa global konfiguratsiyalar shu faylda saqlanadi.

2. **Forma fayllari (.pas, .dfm):** Forma fayllari ilova interfeysini (oynalar, tugmalar, matn maydonlari va boshqalar) o'z ichiga oladi. .pas fayli forma kodini, .dfm fayli esa forma dizaynini (komponentlarning joylashuvi, o'lchamlari va boshqa vizual xususiyatlari) saqlaydi.

3. **Birlik fayllari (.pas):** Birlik fayllari ilova tomonidan ishlatiladigan qo'shimcha kodlarni (protseduralar, funktsiyalar, sinflar va boshqalar) o'z ichiga oladi. Birliklar ilova funktsionalligini modullarga ajratish va qayta ishlatish imkonini beradi.

4. **Resurs fayllari (.res):** Resurs fayllari ilova uchun zarur bo'lgan tasvirlar, ikonlar, matnlar va boshqa resurslarni saqlaydi.

Delphida Ilova Yaratish

1. **Yangi loyiha yaratish:** Delphi IDE-ni oching va "File" > "New" > "VCL Forms Application" (yoki shunga o'xshash) tanlang. Bu yangi vizual ilova loyihasini yaratadi.

2. **Forma dizayni:** Yangi forma paydo bo'ladi. Ushbu forma ilovaning asosiy oynasi bo'ladi. Forma ustiga "Component Palette" dan turli xil komponentlar (tugmalar, matn maydonlari, yorliqlar va boshqalar) qo'shish mumkin. Komponentlarni forma ustiga "drag-and-drop" usulida joylashtiring.

3. **Komponentlarni sozlash:** Har bir komponentning xususiyatlarini "Object Inspector" oynasida o'zgartirish mumkin. Masalan, tugmaning matnini



(Caption), o'rnini (Left, Top), o'lchamini (Width, Height), rangini (Color), shriftini (Font) va boshqa xususiyatlarini sozlash mumkin.

4. **Hodisalarni boshqarish:** Komponentlar bilan bog'liq bo'lgan hodisalarni (masalan, tugmani bosish, matn maydonida matn o'zgarishi) boshqarish uchun kod yozish mumkin. Buning uchun komponentni tanlang, "Events" tabiga o'ting va kerakli hodisa uchun kod yozing. Delphi avtomatik ravishda hodisa protsedurasini yaratadi, uning ichiga siz o'z kodingizni yozishingiz mumkin.

Ilovani Saqlash va Yuklab Olish

1. **Saqlash:** Ilovani saqlash uchun "File" > "Save All" ni tanlang. Loyiha uchun nom bering va saqlash joyini tanlang. Delphi loyiha fayllarini (masalan, .dpr, .pas, .dfm, .res) bitta papkada saqlash tavsiya etiladi. Loyiha nomini va fayllarning nomini ingliz tilida yozish tavsiya etiladi.

2. **Yuklab olish:** Ilovani yuklab olish uchun loyiha faylini (.dpr) Delphi IDE-da oching. Delphi avtomatik ravishda loyihaning barcha tegishli fayllarini yuklaydi. Agar loyiha fayllari boshqa joyda bo'lsa, Delphi sizdan ularni topishni so'raydi.

Ilova Oynasining Xossalarini O'rnatish

Ilova oynasining xususiyatlarini "Object Inspector" oynasida o'zgartirish mumkin. Asosiy xususiyatlar:

- **Caption:** Oynaning sarlavhasi. Oynaning sarlavhasida ilova nomi yoki uning vazifasi ko'rsatilishi mumkin.
- **Width, Height:** Oynaning o'lchamlari (eni va balandligi). Oynaning o'lchamlari ilova interfeysining elementlarini to'g'ri joylashtirish uchun muhim.
- **Left, Top:** Oynaning ekrandagi joylashuvi (chap va yuqori chetlaridan masofa). Oynani ekranning markazida yoki ma'lum bir joyida paydo bo'lishi uchun sozlash mumkin.
- **Color:** Oynaning fon rangi. Oynaning fon rangi ilova interfeysining umumiy ko'rinishiga ta'sir qiladi.
- **Font:** Oynadagi matnning shrifti. Shrift turi, o'lchami va uslubi matnning o'qilishini ta'minlashi kerak.



- **BorderStyle:** Oynaning chekkasi uslubi (masalan, bsSingle, bsSizeable, bsDialog). Oynaning chekkasi uslubi foydalanuvchiga oynani o'zgartirishga ruxsat berish yoki bermaslikni belgilaydi.

- **Position:** Oynaning ekranda paydo bo'lish joyi (masalan, poDesigned, poScreenCenter, poDesktopCenter). Oynani ekranning markazida, ish stolining markazida yoki oldindan belgilangan joyda paydo bo'lishi uchun sozlash mumkin.

- **WindowState:** Oynaning holati (masalan, wsNormal, wsMaximized, wsMinimized). Oynani normal holatda, maksimal holatda yoki minimal holatda ishga tushirish mumkin.

- **Icon:** Oynaning ikonkasi. Ikonka ilovaning vizual identifikatori bo'lib xizmat qiladi.

- **Visible:** Oynaning ko'rinishi. Oynani ko'rinadigan yoki yashirin holatda bo'lishini belgilaydi.

Vizual Komponentlardan Foydalanish

Delphi "Component Palette"da turli xil vizual komponentlar mavjud. Ulardan ba'zilari:

- **TButton:** Tugma. Foydalanuvchi tugmani bosganda ma'lum bir harakatni bajarish uchun ishlatiladi.

- **TLabel:** Yorliq. Matnni ko'rsatish uchun ishlatiladi.

- **TEdit:** Matn maydoni. Foydalanuvchi matn kiritishi uchun ishlatiladi.

- **TMemo:** Ko'p qatorli matn maydoni. Foydalanuvchi ko'p qatorli matn kiritishi uchun ishlatiladi.

- **TCheckBox:** Belgilash katakchasi. Tanlash yoki bekor qilish uchun ishlatiladi.

- **TRadioButton:** Radio tugma. Bir nechta variantlardan faqat bittasini tanlash uchun ishlatiladi.

- **TComboBox:** Ro'yxatdan tanlash. Variantlar ro'yxatidan bittasini tanlash uchun ishlatiladi.

- **TListBox:** Ro'yxat. Variantlar ro'yxatini ko'rsatish uchun ishlatiladi.



- **TImage:** Tasvir. Tasvirni ko'rsatish uchun ishlatiladi.
- **TPanel:** Panel. Komponentlarni guruhlash uchun ishlatiladi.

Hodisalarni Boshqarish

Hodisalar - bu ilova ishlayotgan paytda sodir bo'ladigan voqealar (masalan, tugmani bosish, sichqonchaning harakati, klaviaturadan kiritish). Delphi hodisalarni boshqarish mexanizmini taqdim etadi. Har bir komponentda ma'lum hodisalar ro'yxati mavjud. Hodisaga kod yozish orqali siz hodisa sodir bo'lganda bajariladigan harakatlarni belgilashingiz mumkin.

Amaliy Misol

Keling, oddiy "Salom Dunyo" ilovasini yaratamiz.

1. Yangi VCL Forms Application loyihasini yarating.
2. Forma ustiga bitta tugma (TButton) qo'shing.
3. Tugmaning "Caption" xususiyatini "Bosish" ga o'zgartiring.
4. Tugmani ikki marta bosing va quyidagi kodni yozing:

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
```

```
begin
```

```
  ShowMessage('Salom Dunyo!'); end;
```

```
content_copydownload
```

Use code [with caution](#).Pascal

1. Ilovani saqlang va ishga tushiring. Tugmani bosganingizda "Salom Dunyo!" xabari paydo bo'ladi.

Delphining Afzalliklari

- Tezkor ilova yaratish (RAD) muhiti
- Vizual dizayn vositalari
- Komponentlarga asoslangan arxitektura
- Object Pascal tilining soddaligi
- Ma'lumotlar bazasi bilan integratsiya
- Mahalliy kodga kompilyatsiya
- Keng komponentlar kutubxonasi
- Faol hamjamiyat



Delphining Kamchiliklari

- Pullik dasturiy ta'minot
- Boshqa platformalarga ko'chirish qiyinligi
- Object Pascal tilining kamroq mashhurligi

Xulosa

Delphi dasturlash muhiti vizual ilovalarni tez va oson yaratish uchun qulay vositalarni taqdim etadi. Ushbu maqolada oddiy ilova yaratish, saqlash, yuklab olish, ilova oynasining asosiy xossalarini o'rnatish, vizual komponentlardan foydalanish va hodisalarni boshqarish jarayonlari batafsil tushuntirildi. Ushbu bilimlar asosida siz Delphi-da yanada murakkab ilovalarni yaratishingiz mumkin. Delphi o'zining afzalliklari va kamchiliklariga ega bo'lsa-da, u Windows platformasida ilova yaratish uchun ajoyib tanlov bo'lib qolmoqda.

ADABIYOTLAR

- Lazaru, L. (2016). *Delphi XE8 Development Essentials*. Packt Publishing.
- Cantú, M. (2001). *Mastering Delphi 6*. Sybex.
- Teixeira, R., & Pacheco, B. (2015). *Delphi Cookbook*. Packt Publishing.