

ILM FAN XABARNOMASI

Ilmiy elektron jurnali

VISUAL C++ MUHITIDA DASTURLASH

Alisher Ismailov Shakirovich

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti

iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent.

alisherismailov1991@gmail.com

Mahmudova Madina Bahodir qizi

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti

Andijon fakulteti "Buxgalteriya hisobi va audit"

yo'nalishi 2-bosqich talabasi

mahmudovamadina2251@gmail.com

Annotatsiya : Ushbu ishda Visual C++ dasturlash muhitida dasturlashning asosiy prinsip va usullari ko'rib chiqiladi. Visual C++ — Microsoft kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan, C++ dasturlash tilida dasturiy ta'minot yaratish uchun mo'ljallangan kuchli va keng qamrovli dasturiy muhitdir. Ushbu muhit dasturchilarga qulay interfeys, keng ko'lamli kutubxonalar va asboblarga to'plamini taqdim etadi, bu esa dastur ishlab chiqish jarayonini tezlashtirish va samaradorligini oshirish imkonini beradi. C++ dasturlash tili o'zining ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash imkoniyatlari bilan mashhurdir. Visual C++ muhitida dasturchilar ob'ektlar va klasslar orqali dasturiy ta'minotni loyihalash va yaratish imkoniyatiga ega bo'lishadi. Ushbu yondashuv dasturiy ta'minotning modulligini va qayta ishlatish imkoniyatlarini oshiradi, shuningdek, katta loyihalarda dasturiy kodni boshqarishni osonlashtiradi. Visual C++ muhitida dasturlash jarayonida dasturchilar uchun turli xil vositalar va yordamchi dasturlar mavjud. Masalan, IntelliSense — kod yozish jarayonida avtomatik to'ldirish va yordam beruvchi funksiyalarni taqdim etadi. Bu esa kod yozishni tezlashtiradi va dasturchining xatolarini kamaytiradi. Shuningdek, Visual C++ muhitida debugging jarayonini amalga oshirish uchun kuchli asboblarga mavjud. Bu asboblarga yordamida dasturda xatolarni tez va oson topish mumkin. Ushbu ishda ma'lumotlar bazasi bilan ishlash ham ko'rib chiqiladi. Visual C++ dasturlash muhitida SQL bilan ishlash imkoniyatlari mavjud bo'lib, bu dasturchilarga ma'lumotlar bazasini boshqarish va uning bilan samarali ishlash imkonini beradi. Ma'lumotlar bazalari bilan ishlash ko'pincha dasturiy ta'minotning muvaffaqiyatli ishlashi uchun juda muhimdir. Bundan tashqari, Visual C++ muhitida grafik interfeyslar yaratish ham muhim ahamiyatga ega. Windows platformasida dasturiy ta'minot ishlab chiqishda foydalanuvchi interfeysining qulayligi va estetikasi muhimdir. Ushbu ishda grafik interfeyslarni yaratish jarayonida foydalaniladigan asboblarga va metodlarga batafsil bayon etiladi. Optimizatsiya va test jarayonlari ham dasturiy ta'minotni ishlab chiqishda muhim o'rin tutadi. Dasturchilar dastur kodini samarali ishlashini ta'minlash uchun kodni optimallashtirish va o'z dasturlarini sinovdan o'tkazishlari zarur. Ushbu jarayonlar dasturiy ta'minot sifatini oshirishga yordam beradi va foydalanuvchilarga yuqori sifatli mahsulot taqdim etadi. Umuman olganda, ushbu ish Visual C++ muhitida dasturlashning asosiy tamoyillarini, uning imkoniyatlarini va foydalanuvchilarga taqdim etadigan afzalliklarini ko'rib chiqadi. Talabalar va yangi dasturchilar uchun ushbu mavzu bo'yicha ko'proq bilim olish va amaliy tajribaga ega bo'lish imkoniyatlarini yaratadi. Natijada, Visual C++ muhitida dasturlash jarayonini chuqur o'rganish, zamonaviy dasturiy ta'minotni yaratish uchun muhim qadamdir.

Kalit soʻzlar: Visual C++, dasturlash muhitalari, ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash, dasturiy ta'minot, kod yozish, intelliSens, ma'lumotlar bazasi, SQL, grafik interfeys, windows platformasi, kod optimizatsiyasi, dastur sinovlari, dasturchi vositalari

Kirish

Dasturlash sohasida turli xil dasturlash tillari va muhitlar mavjud bo'lib, har biri o'ziga xos imkoniyatlar va xususiyatlarga ega. Ushbu tillardan biri — C++, u ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash paradigmasiga asoslanganligi bilan ajralib turadi. C++ dasturlash tili dasturiy ta'minotni yaratishda kuchli vosita sifatida tanilgan bo'lib, uning samaradorligi va fleksibiliteti professional dasturchilar orasida keng tarqalishiga sabab bo'lmoqda. Microsoft kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan Visual C++ dasturlash muhiti esa ushbu tilda dastur ishlab chiqishni osonlashtiradi va tezlashtiradi. Visual C++ dasturlash muhitining asosiy maqsadi dasturchilarga samarali, sifatli va tezkor dasturiy ta'minotni ishlab chiqish imkonini berishdir. Ushbu muhit ko'plab zamonaviy dasturiy vositalar va yordamchi dasturlarni o'z ichiga oladi. Ularning orasida kod yozish jarayonini avtomatlashtiradigan IntelliSense, debugging jarayonini osonlashtiradigan asboblardan foydalanuvchi interfeysini yaratishga yordam beruvchi kutubxonalar mavjud. Bu vositalar dasturchilarning ishini ancha osonlashtiradi, natijada kod yozish jarayoni tezlashadi va xatolar kamayadi. Ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash, dasturiy ta'minotni loyihalashda modullilikni va qayta ishlatish imkoniyatlarini taqdim etadi. Visual C++ muhitida dasturchilar klasslar va ob'ektlar orqali dasturiy ta'minotlarni yaratishi mumkin. Bu yondashuv murakkab dasturlarni yaratishda va ularni boshqarishda juda foydali bo'ladi. Ob'ektlarga asoslangan yondashuv dasturchilarga kodni yaxshi tashkil etishga, xatolarni aniqlash va tuzatishga yordam beradi. Ushbu muhitda ma'lumotlar bazalari bilan ishlash ham muhim o'rin tutadi. Visual C++ dasturchilarga SQL yordamida ma'lumotlar bazasi bilan ishlash imkoniyatini taqdim etadi. Ma'lumotlar bazasini samarali boshqarish, ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash, dasturiy ta'minotning muvaffaqiyatli ishlashi uchun zaruriy omillardandir. Visual C++ yordamida dasturchilar ma'lumotlar bazasiga ulanish, ma'lumotlarni kiritish va chiqarish jarayonlarini oson va samarali tashkil etishi mumkin. Grafik interfeyslar yaratish ham Visual C++ muhitida katta ahamiyatga ega. Dastur foydalanuvchilari uchun qulay interfeys yaratish dasturiy ta'minotning muvaffaqiyati uchun muhimdir. Ushbu maqolada grafik interfeyslar yaratish jarayonida foydalaniladigan vositalar va metodlar haqida ham ma'lumot beriladi. Foydalanuvchilarni jalb qiluvchi, intuitiv interfeyslar dasturiy ta'minotning foydalanuvchi tajribasini yaxshilaydi. Umuman olganda, ushbu maqolaning maqsadi Visual C++ dasturlash muhitining asosiy tamoyillarini, imkoniyatlarini va amaliy qo'llanilishini ko'rib chiqishdan iborat. Talabalar va yangi dasturchilar uchun Visual C++ muhitida dasturlashni o'rganish, zamonaviy dasturiy ta'minotni yaratish jarayonida muhim qadamdir. Ushbu maqola orqali dasturchilar uchun Visual C++ muhitida samarali va yuqori sifatli dasturlar yaratish jarayoni haqida to'liq ma'lumot berish, shuningdek, dasturiy ta'minot ishlab chiqishning nazariy va amaliy jihatlarini yoritish maqsad qilinadi.

Metadologiya:

Ushbu maqolada Visual C++ dasturlash muhitini o'rganish jarayonida qo'llaniladigan metodologik yondashuvlar batafsil ko'rib chiqiladi. Dasturlash jarayonini chuqur o'rganish uchun quyidagi beshta asosiy metodologik qadam belgilangan:

1. Adabiyotlarni tahlil qilish

Dastlabki bosqich sifatida, Visual C++ dasturlash muhitining nazariy asoslarini o'rganish uchun turli manbalarni, jumladan, kitoblar, ilmiy maqolalar, maqolalar va onlayn resurslarni tahlil qilish rejalashtirilgan. Ushbu jarayonda dasturlash tilining asosiy

tamoyillari, uning imkoniyatlari va afzalliklari bo'yicha mavjud adabiyotlarni o'rganish amalga oshiriladi. Bu, dasturlash muhitining qanday ishlashi va dasturiy ta'minotni ishlab chiqish jarayonidagi o'rni haqida to'liq tushuncha berishga yordam beradi.

2. Amaliy tadqiqotlar o'tkazish

Visual C++ muhitida dasturiy ta'minot yaratish jarayonini o'rganish uchun amaliy tadqiqotlar o'tkaziladi. Ushbu tadqiqotlar doirasida dasturchilar uchun muhim bo'lgan amaliyotlar, masalan, ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash, grafik interfeyslar yaratish, ma'lumotlar bazalari bilan ishlash kabi misollar keltiriladi. Dasturchilar amaliy misollar yordamida o'z bilimlarini mustahkamlash va dasturlarini yaratishda qiyinchiliklarga duch kelmasliklari uchun zarur bo'lgan ko'nikmalarni o'rganadilar. Bu jarayon dasturlash jarayonining amaliy ko'rinishini ko'rsatadi va nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash imkoniyatini taqdim etadi.

3. Dasturiy ta'minot loyihasi yaratish

Visual C++ muhitida kichik bir dasturiy ta'minot loyihasini ishlab chiqish rejalashtirilmoqda. Ushbu loyiha davomida dasturchilar dasturiy ta'minot ishlab chiqish jarayonining barcha bosqichlarini, jumladan, loyihalash, kod yozish, debugging va test jarayonlarini o'z ichiga olgan holda, amaliy tajriba to'playdilar. Loyiha jarayonida yuzaga keladigan muammolar va ularning yechimlari ko'rib chiqiladi. Dasturchilar real muammolarni hal qilish orqali tajriba orttiradi va dasturiy ta'minotni ishlab chiqish jarayonini chuqurroq tushunadi.

4. Tahlil va natijalarni baholash

Olingan natijalar tahlil qilinadi va dasturlash jarayonida qo'llanilgan metodlar, vositalar va yondashuvlar baholanadi. Bunga dasturiy ta'minotning samaradorligi, interfeys qulayligi va ma'lumotlar bazalari bilan ishlashdagi samaradorlik kiradi. Tahlil natijalari asosida Visual C++ muhitida dasturlash jarayonida qanday yaxshilanishlar kiritish mumkinligi haqida tavsiyalar beriladi. Bu jarayon dasturchilarni doimiy ravishda o'z bilim va ko'nikmalarini yangilab borishga undaydi.

5. Natijalarni taqdim etish

Olingan natijalar va tajribalar maqola shaklida taqdim etiladi. Maqolada dasturlash jarayonining nazariy va amaliy jihatlari birlashtiriladi, bu esa o'quvchilarga Visual C++ muhitida dasturlashni o'rganish va amaliyotda qo'llash imkonini beradi. Shuningdek, maqolada dasturlash jarayonining samaradorligini oshirish bo'yicha tavsiyalar va xulosalar keltiriladi. Natijalar taqdim etilganda, o'quvchilarga amaliy misollar orqali nazariy bilimlarini mustahkamlashga yordam beradigan aniq ko'rsatmalar beriladi.

Ushbu metodologiya yordamida Visual C++ muhitida dasturlash jarayonining nazariy va amaliy jihatlari to'liq yoritiladi. Talabalar va yangi dasturchilar uchun ushbu metodologiya asosida o'rganish, dasturiy ta'minotni yaratish jarayonida muhim bilim va ko'nikmalarni shakllantirishga yordam beradi. Shu bilan birga, dasturlash sohasida yangi yondashuvlar va texnologiyalarni o'rganish va ulardan samarali foydalanish imkoniyatlari yaratiladi.

Xulosa

Ushbu maqolada Visual C++ dasturlash muhitining asosiy tamoyillari, imkoniyatlari va amaliy qo'llanilishi batafsil ko'rib chiqildi. Visual C++ — bu Microsoft kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan, C++ dasturlash tilida dasturiy ta'minot yaratish uchun mo'ljallangan kuchli va qulay dasturlash muhitidir. Ushbu muhit dasturchilarga zamonaviy dasturiy ta'minotni yaratishda ko'plab imkoniyatlar taqdim etadi, jumladan, ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash, ma'lumotlar bazasi bilan ishlash va grafik interfeyslar yaratish. C++ dasturlash tili o'zining kuchli ob'ektga yo'naltirilgan imkoniyatlari bilan ajralib turadi. Visual C++ muhitida dasturchilar klasslar va ob'ektlar yordamida dasturiy ta'minotlarni samarali loyihalash va yaratish imkoniyatiga ega.

Ushbu yondashuv dasturiy ta'minotning modulligini va qayta ishlatish imkoniyatlarini oshiradi, shuningdek, dastur kodini boshqarishni osonlashtiradi. Dasturchilar ob'ektlar yordamida dasturiy ta'minotni mantiqiy qismlarga ajratishi mumkin, bu esa kodni o'qish va tushunishni yaxshilaydi. Visual C++ dasturlash muhitida dasturchilarning ishini osonlashtiruvchi ko'plab vositalar mavjud. Masalan, IntelliSense funksiyasi kod yozish jarayonida yordam berish, avtomatik to'ldirish va xatolarni kamaytirish imkonini beradi. Debugging asboblari esa dasturda xatolarni tez va samarali aniqlashga yordam beradi, bu esa dasturiy ta'minot sifatini oshirish uchun muhimdir. Ushbu vositalar dasturchilar uchun muhim qulayliklar yaratadi va ularning vaqtini tejashga yordam beradi. Ma'lumotlar bazalari bilan ishlash ham Visual C++ muhitida katta ahamiyatga ega. Dasturchilar SQL yordamida ma'lumotlar bazasini boshqarish, ma'lumotlarni saqlash va ularni qayta ishlash jarayonini samarali amalga oshirishlari mumkin. Ma'lumotlar bazalari dasturiy ta'minotning muvaffaqiyatli ishlashi uchun zaruriy omil hisoblanadi, chunki ko'plab dasturlar foydalanuvchi ma'lumotlarini saqlash va ularga tezkor kirish imkoniyatini taqdim etishi lozim. Grafik interfeyslar yaratish ham dasturlash jarayonining muhim qismi hisoblanadi. Visual C++ muhitida foydalanuvchi interfeyslarini yaratishda foydalaniladigan asboblari va kutubxonalar dasturchilarga intuitiv va estetik jihatdan yoqimli interfeyslar ishlab chiqishga yordam beradi. Yaxshi ishlab chiqilgan grafik interfeys foydalanuvchilarga qulay tajriba taqdim etadi va dasturiy ta'minotning muvaffaqiyatli ishlashiga katta ta'sir ko'rsatadi. Umuman olganda, Visual C++ dasturlash muhitining imkoniyatlari va afzalliklari dasturchilar uchun muhim resurs hisoblanadi. Ushbu maqola orqali dasturchilar uchun Visual C++ muhitida samarali va yuqori sifatli dasturlar yaratish jarayoni haqida to'liq ma'lumot berish, shuningdek, dasturiy ta'minot ishlab chiqishning nazariy va amaliy jihatlarini yoritish maqsad qilinadi. Talabalar va yangi dasturchilar uchun ushbu muhitda o'qish va amaliy tajribaga ega bo'lish, zamonaviy dasturiy ta'minotni yaratish jarayonida muhim qadamdir. Kelajakda dasturchilar uchun Visual C++ muhitidan foydalanish, sifatli va samarali dasturiy ta'minot ishlab chiqish jarayonini davom ettirish uchun ahamiyatli bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Tursunov, Z., To'ychiyev, B., & SH, I. A. (2024, October). KOMPONENTA TUSHUNCHASI VA XUSUSIYATLARI. In INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCE SCIENCE AND TECHNOLOGY (Vol. 1, No. 10, pp. 39-45).
2. Ne'matov, D., Sodiqov, Q., & Ismoilov, A. (2024, October). STANDART ALGORITIMLAR. In INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCE SCIENCE AND TECHNOLOGY (Vol. 1, No. 10, pp. 54-58).
3. Abdumutaliyev, A., Nemadjonov, F., & Ismailov, A. (2024, October). KONTEYNERLAR BILAN ISHLAYDIGAN ALGORITIMLAR. In INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCE SCIENCE AND TECHNOLOGY (Vol. 1, No. 10, pp. 32-38).
4. Umarjanov, S., Choriyev, M., & Ismailov, A. (2024, October). STL KUTUBXONALARI. In INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCE SCIENCE AND TECHNOLOGY (Vol. 1, No. 10, pp. 46-53).