

DASTURIY MODULLAR VA MODULLI DASTURLASH

Aminova Hafiza Obidovna

BMTI akademik litseyi Informatika va AT fani o'qituvchisi

Annotatsiya :Ushbu maqolada dasturiy vositalar, dasturiy modular haqida ilmiy fikrlar bayon etiladi. Ilmiy fikrlar faktlarga asoslanib xulosalanadi.

Kalit so'zlar :Dastur, tizim, modul, qism, dasturlash, vosita, usul, chora, qiymat, kompilyatsiya, tur.

Dasturiy vosita (DV) ning har bir dasturini ishlab chiqishga kirishilar ekan, bu dastur odatda katta tizim ekanini nazarda tutish kerak. Shuning uchun biz uni soddashtirish choralari ko'rishimiz lozim.[1] Buning uchun ushbu dastur qismma-qism ishlab chiqiladi va bu qismlar *dasturiy modullar* deb ataladi. Dasturlarni ishlab chiqishdagi bu usulning o'zi esa *modulli dasturlash* deb ataladi. Dasturiy modul jarayon tavsifining biron fragmenti (qismi) bo'lib, u jarayon tavsiflarida qo'llanish uchun yaroqli bo'lgan mustaqil dasturiy mahsulot sifatida shakllantiriladi. Bu degani - har bir dasturiy modul dasturning boshqa modullaridan alohida dasturlashtiriladi, kompilyatsiya qilinadi (to'planadi) va sozlanadiki, buning natijasida u dastur boshqa modullaridan jismonan ajratilgan bo'ladi. Inchinin, ishlab chiqilgan har bir dasturiy modul turli dasturlar tarkibiga kiritilishi mumkin.[2] Buning uchun ushbu modul bo'yicha hujjatlarda e'lon qilingan qo'llanish shartlari bajarilgan bo'lishi kerak. Shunday qilib, dasturiy modul dasturlar murakkabligiga qarshi kurash vositasi sifatida ham, dasturlashda dubllashtirishga qarshi kurash vositasi sifatida ham olib qaralishi mumkin.

Modulli dasturlash dasturlarni ishlab chiqish jarayonida murakkabliklar bilan kurashning ikkala umumiy usuli (tizim komponentalari mustaqilligini ta'minlash usuli ham, ierarxik (tabaqaviy) tuzilmalardan foydalanish usuli ham)ni o'zida mujassam etadi. Birinchi usuldan foydalanish uchun dasturiy modul javob berishi lozim bo'lgan ma'lum talablar ta'riflanadi, ya'ni "yaxshi" dasturiy modulning asosiy tavsiflari aniqlanadi. Ikkinchi usuldan foydalanish uchun dasturlaming daraxtsimon (shu jumladan shoxlari qapishib ketgan daraxtlarga o'xshash) modulli tuzilmalar qo'llanadi. Har qanday dasturiy modul ham dasturiy soddashtirishga olib kelavermaydi. Shu nuqtai nazardan yaxshi modulni ajratib olish jiddiy ijodiy masalani tashkil etadi. Ajratib olingan modulning muvofiqligini baholash uchun turli mezonlardan foydalaniladi.

Masalan, Xolt quyidagi ikkita mezonni taklif qiladi:

- yaxshi modul tashqi tomondan, ichki tomonga nisbatan, soddaroq bo'ladi;

- yaxshi moduldan foydalanish uni yaratishdan ko'ra osonroq.

Mayers esa dasturiy modulning muvofiqiligini baholash uchun uning tuzilishidagi yanada aniqroq quyidagi tavsiflardan foydalanishni taklif qiladi:

- modul o'lchami (razmeri);
- modul mustahkamligi;
- boshqa modullar bilan birikuvi;

-modulning mustaqilligi (ya'ni uning awalgi murojaatlardan mustaqilligi).

Modul o'lchami uning tarkibidagi operatorlar yoki satrlar soni bilan o'lchanadi. Modul o'ta katta yoki o'ta kichik bo'lmasligi lozim. Kichkina modullar dasturiy modul tuzilmasming qo'pollashib ketishiga olib keladi hamda ularni rasmiylashtirish bilan bog'liq sarfxarajatlarni qoplamasligi mumkin.[3] Katta modullar esa ulami o'rganish va o'zgartirishda noqulayliklar tug'diradi, ular dastumi sozlash paytida uni qayta translyatsiya qilishning jamlama vaqtini ancha oshirib yuborishi mumkin. Odatda o'lchami bir necha o'ndan bir necha yuz operatorgacha bo'lgan dasturiy modullar tavsiya qilinadi

Modul mustahkamligi bu uning ichki aloqalarining me'yorlaridir. Modul mustahkamligi qancha yuqori boisa, u dasturning o'ziga nisbatan tashqi qismidan shu darajada ko'proq aloqalami berkitishi hamda buning natijasi o'laroq, dastuming soddalashuviga shu darajada ko'proq hissa qo'shishi mumkin. Modul mustahkamligi darajasini baholash uchun Mayers mustahkamlik darajasi bo'yicha tartibga solingan modullarning yettita sinfidan iborat to'plamini taklif qiladi.

Moslik bo'yicha mustahkam modul eng kam darajali mustahkamlikka ega. Bu shunday modulki, uning elementlari o'rtasida ongli aloqa mavjud emas. Bunday modul qanday holatda ajratib olinishi mumkin?

Masalan, dasturning turli o'rinlarida bir xil operatorlar ketmaketligi takrorlansa, mana shu ketma-ketlik alohida modul sifatida shakllantiriladi. Matnning ma'noli qismlaridan biri (kontekst)da ushbu ketma-ketlikni o'zgartirish zarur bo'lib qolsa, bu modulning ham o'zgarishiga olib kelishi mumkin, bu esa ushbu modul matnning boshqa ma'noli qismlari (kontekstlari)da qo'llanganda xatolikka olib kelishi mumkin. Dasturiy modullarning bu sinfidan foydalanmaslik ma'qul. Umuman olganda, Mayers taklif qilgandek modular sinfining ularning mustahkamlik darajasiga qarab tartibga solinishi anchayin bahsli masaladir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1.Бёме, д-р. Р. "Programmiersprachen C/C++" (Язык программирования C/C++), конспект лекций Института информатики Университета им. Мартина-Лютера, Халле-Виттенберг, 1996.

2.Блессманн, Бюттнер, Дакс. "Anwendungsentwicklung" (Программирование), Тройсдорф, 2002.

3.Бройер, Клаус Ульрих и Мюллер, Карлхайнц. "Umsetzungshilfen für neue Prüfungsstruktur der IT-Berufe" (Помощь в реализации новых экзаменационных

структур для ИКТпрофессий), заключительный отчет", Федеральное министерство образования и исследований (ответственный редактор), Бонн, 10/2000.