

MOBIL ALOQA VOSITATALARIDA FOYDALANILADIGAN OPERATSION TIZIMLAR TAHLILI

Mahmudov Shohruhbeq Toxirjon O'G'Li

Аннотация: Ushbu maqolada kundalik hayotimizda keng foydalanilayotgan mobil aloqa vositalarining operatsion tizimlari, ularning vazifalari, turlari, funksiyalari va ishlab chiqib amalga tatbiq qilgan xorijiy kompaniyalar haqida ma'lumot berilgan. Mobil operatsion tizimning asosiy komponentlari, ya'ni tarkibiy qismlarini vazifalari tushuntirib o'tilgan.

Калит so'zlar: mobil operatsion tizimlar, xotirani boshqarish, qurilmani boshqarish, resurslarni taqsimlash, xavfsizlik, autentifikatsiya, tizim turlari, operatsion tizim funksiyalari, foydalanuvchi identifikatori

АНАЛИЗ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В МОБИЛЬНЫХ СРЕДСТВАХ СВЯЗИ

СЫН МАХМУДОВА ШОРУХБЕКА ТАХИРДЖАНА

Аннотация: В данной статье представлена информация об операционных системах устройств мобильной связи, широко используемых в нашей повседневной жизни, их задачах, видах, функциях и зарубежных компаниях, разработавших и внедривших их. Объяснены функции основных компонентов мобильной операционной системы.

Ключевые слова: мобильные операционные системы, управление памятью, управление устройствами, выделение ресурсов, безопасность, аутентификация, типы систем, функции операционной системы, идентификация пользователя.

ANALYSIS OF OPERATING SYSTEMS USED IN MOBILE COMMUNICATION MEDIA

MAHMUDOV SHOHRUHBEK TAKHIRJAN'S SON

Abstract: This article provides information about the operating systems of mobile communication devices widely used in our daily life, their tasks, types, functions, and foreign companies that have developed and implemented them. The functions of the main components of the mobile operating system are explained.

Keywords: mobile operating systems, memory management, device management, resource allocation, security, authentication, system types, operating system functions, user identity

Mobil operatsion tizimlar foydalanuvchiga mobil telefonlar, planshetlar va boshqalarda boshqa turli xil amaliy dasturlarni ishga tushirish imkonini beradi. Operatsion tizimlarni mobil telefonlar, planshetlar, aqlli soatlar uchun maxsus ishlab chiqilgan dasturlar tizimi deb aytishimiz mumkin. Bundan tashqari, ular mobil telefonlar uchun bir qancha qo'shimcha funksiyalarga ega kompyuter operatsion tizim birlashmasidir.

Operatsion tizim turli vazifalarni bajaradi. Ularning bir nechta funksiyalari mavjud:

- Xotirani boshqarish – bu asosiy yoki vaqtinchalik xotirani boshqarish.

Bundan tashqari, qaysi dastur bajarilmasin, u asosiy xotirada bo'lishi kerak. Bir vaqtning o'zida bir nechta dastur mavjud bo'lishi mumkin. Shuning uchun xotirani boshqarish kerak.

Ya'ni:

- Xotirani ajratadi va birlashtiradi;
- Birlamchi xotiraning qaysi qismi kim tomonidan va qancha miqdorda ishlatilishini qayd qiladi;
- Ko'p ishlov berish vaqtida xotirani taqsimlaydi[1];

Protsessorlarni boshqarish va rejalashtirish – tizimda bir nechta jarayonlar ishlayotgan bo'lsa, operatsion tizim protsessordan qanday va qachon foydalanishni hal qiladi. Demak, (CPU) protsessorni rejalashtirish deb ham nomlanadi. Ya'ni:

- Protsessorni jarayonlarga ajratadi va birlashtiradi;
- CPU(protsessor) holatini qayd qiladi;

Qurilmani boshqarish – jarayonlari ulardan foydalanish uchun qurilmalarni talab qilishi mumkin. Ushbu boshqaruv operatsion tizim tomonidan amalga oshiriladi.

Ya'ni:

- Qurilmalarni turli jarayonlarga ajratadi va birlashtiradi;
- Qurilmalarning hisobini yuritadi;
- Qaysi jarayon qaysi qurilmadan qancha vaqt foydalanishi mumkinligini hal qiladi;

Fayllarni boshqarish – tizimdagi fayllar turli kataloglarda saqlanadi. Ya'ni:

- Fayllar holati va joylashuvi haqidagi yozuvlarni yuritadi;
- Resurslarni taqsimlaydi va birlashtiradi[2];

Xavfsizlik – operatsion tizim haqiqiylikni tasdiqlash orqali tizim va dasturlarni xavfsiz saqlaydi. Foydalanuvchi identifikatori va parol foydalanuvchisini haqiqiylikni belgilaydi.

Boshqa funksiyalar – operatsion tizimning ba'zi boshqa funksiyalari bo'lishi mumkin:

- Xatoni aniqlash;
- Tizim ish faoliyatini qayd etish;
- Turli dasturiy ta'minot o'rtasidagi aloqa va boshqalar.

Operatsion tizim haqida batafsil ma'lumotga ega bo'lish uchun quyidagi mavzularni o'rganib chiqishga to'g'ri keladi:

- Operatsion tizimga ehtiyoj;
- Operatsion tizim funksiyalari;
- Operatsion tizim turlari-interaktiv (GUI asosida);
- Vaqtni almashish;
- Haqiqiy vaqtda operatsion tizim (RTOS);
- Taqsimlangan operatsion tizim;
- Odatda ishlatiladigan operatsion tizim[3];

Quyida mashhur mobil operatsion tizim turlari bilan tanishamiz:

Android operatsion tizimi – mobil operatsion tizimlar orasida eng keng tarqalgan operatsion tizim hisoblanadi. Bundan tashqari, Google Androidning ishlab chiqaruvchisi. Bu ochiq kodli va bepul operatsion tizimdir. Ushbu operatsion tizim Linux yadrosiga asoslangan. Yangilanishning har bir yangi versiyasining nomi

"dessert" (shirinlik va pishiriq) nomiga asoslanadi, masalan, Cupcake, Donut, Eclair, Oreo, Kitkat va boshqalar.

Bada – Samsung ushbu operatsion tizimni ishga tushiruvchi hisoblanadi. U 2010-yilda bozorga chiqdi. Bundan tashqari, u 3-D grafika, ilovalarni o‘rnatish, ko‘p nuqtali teginish kabi xususiyatlarni o‘z ichiga oladi.

Blackberry operatsion tizimi – ushbu operatsion tizimni ishlab chiqaruvchisi Reasearch In Motion (RIM) hisoblanadi. U BlackBerry qurilmalari uchun maxsus ishlab chiqilgan. Bundan tashqari, u korporativ foydalanuvchilar uchun foydalidir.

Apple iOS – Androiddan keyin u eng mashhur operatsion tizimlardan biridir. U iPhone, iPad planshetlari va boshqa Apple qurilmalarida ishlash uchun mo‘ljallangan. Bundan tashqari, android qurilmalarida ilovalarni yuklab olish uchun Playstore mavjud. Xuddi shunday, Apple iOS-da ilovalar do‘koni mavjud. U juda kuchli xavfsizlik xususiyatlariga ega.

Windows Mobile operatsion tizimini – ishlab chiqaruvchisi Microsoft hisoblanadi. U asosan qo‘lda ko‘tarib yuriladigan kompyuterlar va smartfonlar uchun mo‘ljallangan. Bundan tashqari, u kompyuterga asoslangan Windows operatsion tizimi va mobil telefonlar uchun qo‘shimcha funktsiyalarga ega.

Symbian operatsion tizimi – Symbian Ltd. bu operatsion tizimni ishlab chiqaruvchisi hisoblanadi. Bundan tashqari, Nokia birinchi bo‘lib ushbu operatsion tizimni mobil telefonlarida ishlatgan. Bundan tashqari, u aloqa bilan yuqori darajadagi integratsiyani ta’minlaydi. Ushbu operatsion tizim java tiliga asoslangan.

Harmony operatsion tizim – bu eng yangi operatsion tizim bo‘lib, Huawei uni ishlab chiqaruvchisi. U IoT qurilmalarida foydalanish uchun maxsus ishlab chiqilgan.

Palm operatsion tizimi – uning boshqa nomi Garnet operatsion tizimidir. Palm Ltd. bu operatsion tizimni shaxsiy raqamli yordamchilarda (PADs) foydalanish uchun ishlab chiqqan.

WebOS – uning ishlab chiqaruvchisi Palm Ltd. Bundan tashqari, u Linux yadrosiga asoslangan, HP uni mobil qurilmalari va sensorli panellarida ishlatadi.[1]

Mobil operatsion tizimning quyidagi xususiyatlari ega bo‘lishni talab etadi:

Foydalanish osonligi:

- Grafika jozibador bo‘lishi kerak;

- Tugmalar va funksiyalardan foydalanish oson bo‘lishi kerak. Bundan tashqari, funksiyalar juda murakkab bo‘lmasligi kerak;
- Xususiyatlar kuchli va foydali bo‘lishi kerak;

Yaxshi ilovalar do‘koni:

- Ilova operatsion tizimning asosiy qismlaridan biridir;
- Yaxshi va foydali ilovalar operatsion tizimning muhim qismini tashkil qiladi;
- Ilovalar oddiy va interaktiv bo‘lishi kerak;

Batareyaning yaxshi ishlash muddati:

- Quvvat smartfonning asosiy talablaridan biridir;
- Ular protsessor sensorlari va boshqalar uchun quvvat talab qiladi. Shuning uchun batareya juda muhim rol o'ynaydi;
- Smartfonlarning quvvat sarfi tobora ortib bormoqda, shuning uchun batareyani yaxshi zaxiralash juda muhim;

Ma'lumotlardan foydalanish va tashkil etish – operatsion tizim ma'lumotlar va tarmoqdan foydalanishni boshqarishga e'tibor qaratishi kerak. Bu chegara va talabni diqqat markazida tutishi kerak.

Ikkinchidan, ishlar ro‘yxati, kalendarlar, signallar, eslatmalar va boshqalar bilan bog‘liq ma’lumotlarni tashkil qilish juda muhimdir. Yaxshi operatsion tizim ushbu ma’lumotlarni juda tartibli va xavfsiz saqlashi kerak. Bundan tashqari, ma’lumotlar oson va qulaylik mavjud bo‘lishi kerak.

Mobil operatsion tizimning asosiy komponentlari – mobil operatsion tizimning tarkibiy qismlari asosiy operatsion tizim bilan bir xil. Komponentlar quyidagilardan iborat:

Yadro - bu operatsion tizimning yadrosi yuragi. Unda operatsion tizim ishini boshqarish uchun barcha funksiyalar va operatsiyalar mavjud.

Jarayonning bajarilishi – operatsion tizim turli jarayonlarni amalga oshiradi, shuning uchun bayonotlar amaliy dasturni apparat bilan bog‘laydi. Har doim jarayon bajarilganda u xotira, bo‘sh joy va boshqa resurslardan foydalanadi.

Interrupt – uzilishlar asosan protsessor bilan aloqa qilish uchun apparat qurilmalari sifatida ishlatiladi. Bu asosan protsessorni so‘rash uchun qurilma ishlab

chiqaradigan signaldir. Bundan tashqari, har doim uzilish sodir bo‘lganda, protsessor o‘zining joriy jarayonini bajarishni vaqtincha to‘xtatadi.

Xotirani boshqarish – bu asosiy yoki vaqtinchalik xotirani boshqarish. Bundan tashqari, qaysi dastur bajarilmasin, u asosiy xotirada bo‘lishi kerak. Shunday qilib, bir vaqtning o‘zida bir nechta dastur mavjud bo‘lishi mumkin. Shuning uchun xotirani boshqarish kerak[5].

Operatsion tizim:

- Xotirani ajratadi va birlashtiradi.
- Birlamchi xotiraning qaysi qismi kim tomonidan va qancha miqdorda ishlatilishini qayd qiladi.
- Ko‘p funksiya bajarish vaqtida xotirani taqsimlaydi[6].

Hulosa o‘rnida shuni aytish mumkinki yuqorida qayd etilganidek mobil operatsion tizimlar bir vaqtning o‘zida bir nechta vazifalarni bajaradi. Operatsion tizim foydalanuvchiga bir vaqtning o‘zida bir nechta jarayonlarda muammosiz ishlash imkonini beradi. Haqiqiylikni aniqlash orqali tizim va dasturlarni xavfsiz saqlaydi. Foydalanuvchi identifikatori va parol foydalanuvchining haqiqiylikni belgilaydi, foydalanuvchining kompyuter bilan o‘zaro aloqasi uchun grafik interfeysni taqdim etadi. U foydalanuvchi bilan muloqot qilish uchun piktogramma, menyu va hokazolardan foydalanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. <https://vidabytes.com/uz/mobil-operatsion-tizimlar>
2. <https://www.texnoman.uz/posts/tag/android>
3. <https://www.toppr.com/guides/computer-science/computer-fundamentals/operating-system/mobile-operating-system>
4. <http://niservis.narod.ru>
5. <https://www.techtarget.com/searchmobilecomputing/definition/mobile-operating-system>
6. <http://library.tuit.uz/knigipdf>