

TALABALAR DAVOMATINI NAZORAT QILUVCHI MOBIL ILOVA ISHLAB CHIQUISH TEXNOLOGIYASI

Gaffarov Laziz Xasanovich

Buxoro muhandislik texnologiyalari instituti "AKT" kafedrası
dotsenti. (PhD)

Muxtorov Mirfayz Xamidullo o'g'li

Buxoro muhandislik texnologiyalari instituti talabasi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada mayoqlarni skanerlash uchun Bluetooth Low Energy texnologiyasidan foydalangan holda davomatni qayd etish uchun Android ilovasini ishlab chiqishni tasvirlaydi. Dastlab, davomat tizimlari muhokama qilinadi. maqolada mobil telefonda joylashishni aniqlash uchun ishlatiladigan bir nechta texnologiyalar, uning tarixi, ishlash printsipi va Bluetooth Low Energy bilan taqqoslanishi ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: Mobil ilovalar, Android, Bluetooth Low Energy, davomat tizimi.

Zamonaviy ixtirolar atrofimizdagi dunyoda tajriba o'tkazish va yangi usullarni topish uchun mos keladigan yangi texnologiyalarni olib keladi. Bunday texnologiyalardan biri, albatta, butun dunyo bo'ylab millionlab odamlar foydalanadigan mobil telefondir. Binobarin, ba'zi kompaniyalar deyarli har bir xodimning mobil telefoniga ega bo'lishi yoki ular uchun kompaniya telefonini taqdim etishi mumkinligidan foydalangan va davomat tizimlari mobil telefonlar uchun moslashtirilgan.

Davomat tizimlari haqida ko'p adabiyot mavjud emas, garchi bu tizimlar keng qo'llaniladi. Ushbu tizimlardan keng foydalanishning isboti sifatida - *Apps Run The World* tomonidan o'tkazilgan so'rovda aytilishicha, inson kapitalini boshqarish tizimlari bilan bozor, uning funkcionalligining bir qismi sifatida ishtirok etish tizimlarini o'z ichiga oladi 29,4 milliard dollarga yetishi kutilmoqda.

Ushbu tizimlar tilga olingan adabiyotlar va akademik internet-resurslarning aksariyati asosan biometrika va insonni tanib olishning boshqa zamonaviy usullari kabi o'ziga xos texnologiyalar bilan individual ilovalarni ko'rib chiqadi. Cheah Boon Chew tomonidan yozilgan tezisga ko'ra, "davomat tizimi ma'lum bir shaxsning davomatini kuzatish uchun foydalaniladigan va sanoat, maktablar, universitetlar yoki ish joylarida qo'llaniladigan tizimdir". Umuman olganda, davomat tizimlari biznesdagi menejerlar

va buxgalterlar uchun foydali qurilma bo'lib xizmat qiladi. Xodimlarning ish vaqtini kuzatish biznes dunyosining muhim qismidir. Bunday tizimlardan foydalangan holda, menejerlarga xodimlarning ish vaqtini hisobga olish, ish haqi davri oxirida yakuniy hisobotlarni bajarishga ruxsat beriladi va buning ustiga eksport qilingan ma'lumotlar ish haqini hisoblash uchun to'g'ridan-to'g'ri kirish sifatida xizmat qilishi mumkin.

Birinchi marta odamlarning yozuvlarini yozib oladigan soatlar 19-asr oxirida Villard L. Bundi tomonidan ixtiro qilingan. Muvaffaqiyatli va eng ko'p qo'llaniladigan vaqt soatlarining turi karta yozuvchisi edi. 1927 yildagi dastlabki ma'lumotlar varaqasida aytilishicha, karta yozuvchilari "xodimlarning zavodga kirish va chiqish vaqtini kartada ro'yxatdan o'tkazish uchun ishlatilgan". Ishchi qog'oz kartasini qo'yganida, magnitafonlar rangli lenta qo'shimchasi yordamida kartadagi vaqtni mexanik ravishda bosib chiqarganligi sababli, do'stlarni teshib qo'yish oson edi.

Karta yozuvchisining ushbu asosiy dizayni qariyb bir asr davomida qo'llanilgan bo'lsa-da, axborot va aloqa sohasidagi hamma joyda mavjud bo'lgan texnologiya yangiliklari davomat tizimlariga ko'p jihatdan ta'sir qildi. Ushbu tizimlar eski mashinalardan, asosan mexaniklardan uzoqlashdi, mikroprotsessorli zamonaviy kompyuterga asoslangan tizimlarga o'tdi. Yillar davomida davomat tizimlari qog'oz kartalarni smart-kartaga asoslangan tizimlar bilan almashtirdi, masalan, hozirgi kunda ko'pchilik davomat tizimlariga integratsiyalangan RFID.

Mayoq yaqinligi - bu bitta mayoqning qabul qilingan signal kuchi ko'rsatkichi (RSSI) asosida qurilma va mayoq o'rtasidagi masofani hisoblash usuli. U boshqa ko'plab usullarda qo'llaniladi. Qabul qilingan signal kuchining o'ziga xos intensivligi ma'lum masofada joylashgan mayoq orqali uzatilishi ma'lum. Ushbu ma'lumot qurilma va qabul qilingan signal kuchi qiymatiga ega ma'lum bir mayoq orasidagi masofani kalibrlash va o'lchash uchun ishlatiladi. Hisoblangan masofa chegarada qurilma joylashgan doira hosil qiladi.

Davomatni qayd etish

EntryActivity -ga yangi ishtirok rekordini qo'shish mumkin. Foydalanuvchi ushbu faoliyatga ikki yo'l bilan kirishi mumkin. Birinchi usul tahlilda tasvirlangan. Foydalanuvchi ekranning pastki qismidagi *FloatingActionButton* tugmasini bosadi va *EntryActivity* ko'rsatiladi.

Yana bir usul - bosh ekranga yorliq qo'shish. Muloqot oynasi ushbu yorliqdan joriy ekranda ko'rsatiladi va foydalanuvchi dasturni to'g'ridan-to'g'ri ochmasdan turib yangi davomat yozuvini qo'shishi mumkin. Ushbu xatti-harakatlarga *EntryActivity* ning shaffof tartibi yordamida erishildi. *EntryActivity* ishga tushgandan so'ng, faollik tartibida maxsus dialog oynasi ko'rsatiladi. Ushbu tartib shaffof fonga ega bo'lganligi sababli, dialog joriy ekranda ko'rinadi. Agar foydalanuvchi dialog oynasidan tashqariga tegsa, dastur minimallashtiriladi.

Biroq, bu yorliqlar kamida Android 8 ni talab qiladi. Agar qurilma talablarga javob bersa, foydalanuvchi ilovani birinchi marta faollashtirganda yorliqni qo'shish taklifi ko'rsatiladi. Eski qurilmalar uchun muqobil yechim yorliq bilan bir xil funksiyaga ega vidjetdir.

Davomat qaydnomasini yuborish va tekshirish jarayoni tahlilning 2-bobida tasvirlangan. Ushbu jarayonning bir qismi ham joriy kun uchun yozuvlarni yuklab olishdir. Bugungi davomat haqidagi ma'lumot bilan javob olinganda, u tahlil qilinadi va davomat turi va davomat qayd etilgan vaqtni o'z ichiga olgan qatorga bo'linadi. Shaxsiy yozuvlarni qidirish muntazam iboralar yordamida amalga oshiriladi. Yozuvlardan vaqt ajratiladi va bu yozuvlar *LoggedAttendanceItem* ob'yektlariga joylashtiriladi va massivga qo'shiladi. Shunga o'xshab, davomat yozuvlari foydalanuvchiga ko'rsatish uchun *OverviewFragmentda yuklab olinadi va tahlil qilinadi*.

Tahlil qilishning bir qismi, shuningdek, attendance yozuvida xatolik yo'qligini tekshiradi. Xato shunday bo'lishi mumkinki, kelish oldindan jo'namasdan ketma-ket ikki marta qayd etilgan. Yana bir xato - oldindan kelmasdan ketish. RON Software barcha xatolarni tekshirmaydi; shuning uchun hatto noto'g'ri so'rov yuboriladi va foydalanuvchiga ko'rsatiladi, garchi bunday yozuv *OverviewFragmentda* qizil chegara bilan belgilangan bo'lsa ham.

BLE skanerlash

Ushbu tezisning asl kontseptsiyasi foydalanuvchi aralashuvisiz, fonda tizimga kirish va chiqish imkoniyatiga ega bo'lgan to'liq avtomatik dasturni ishlab chiqish edi. Biroq, tahlil paytida aniqlanganidek, fonda BLE skanerlash qat'iy cheklangan va ishonchsizdir. Shuning uchun, yaqin atrofdagi mayoqlarni aniqlash uchun oldingi skanerlash tanlangan.

Eddystone mayoq uchun ishlatilgan, chunki Google uni ishlab chiqadi va UID va namuna identifikatori asosida oson tanib olishni taklif qiladi.

Skanerlash *EntryActivity* ishga tushirilgandan so'ng darhol boshlanadi. Agar qurilma BLE skanerlashni qo'llab-quvvatlamasa, xato ko'rsatiladi. Shunday bo'lsa-da, agar internetga ulanish imkoni bo'lsa, ish joyidan yoki ta'tildan tashqarida ro'yxatga olish ishlari hali ham mavjud.

Skanerlash uchun *Android Beacon Library* ishlatiladi, chunki u skanerlash va natijalarni qayta ishlash jarayonini soddalashtiradi. Birinchidan, *BeaconManager*, mayoqlar bilan o'zaro aloqani o'rnatish uchun ishlatiladigan sinf ishga tushiriladi va faqat Eddystone mayoqlarini tahlil qilish uchun o'rnatiladi.

Sinov

Ilovani sinovdan o'tkazish butun rivojlanish jarayonining muhim qismlaridan yana biri hisoblanadi. Ilovaning alohida qismlaridagi xatolardan xabardor bo'lish uchun dastur, xuddi yakuniy bosqichda bo'lgani kabi, ishlab chiqish jarayonida sinovdan o'tkazildi.

Afsuski, ushbu dasturni ishlab chiqish jarayonida Chexiya Respublikasida va butun dunyoda Covid-19 bilan bog'liq favqulodda holat e'lon qilindi, bu vaqt davomida ko'plab kompaniyalarda, shu jumladan Aheadda uydan ishlashga buyurtma berildi. Bu fakt ilovani real muhitda joylashtirish imkoniyatini oldini oldi.

Ilovani joylashtirish cheklovlaridan tashqari, dastur ikki usulda sinovdan o'tkazildi - birlik testlari va funktsional talablarni sinab ko'rish.

Ushbu maqolada davomat tizimlari muammosi qisqacha ko'rib chiqildi va ularda mavjud bo'lgan muammolar ko'rib chiqildi. Aniqlanishicha, bunday muammolardan biri ishchilar o'rtasida do'stlar bilan mushtlash deb ataladigan firibgarlikdir. Maqolada qatnashish tizimlarida qo'llaniladigan texnologiyalarning ko'proq turlari foydalanish qulayligi, xavfsizlik va ishonchlik nuqtai nazaridan ko'rib chiqildi. Dissertatsiya mobil telefonlar davomat tizimlarida yangi emasligi baholandi va davomatni yozib olish uchun ham amaliy, ham qulaylikni taklif qildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. Khasanovich G. L. POSSIBILITIES OF THE INFOCOMMUNICATION BASE IN TEACHING ON DIFFERENTIATED EDUCATIONAL PROGRAMS IN PROFESSIONAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS //Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities. – 2022. – T. 2. – №. 1.5 Pedagogical sciences.
2. Khasanovich G. L. Möglichkeiten der Info-Kommunikationsbasis bei der Vermittlung von differenzierten Bildungsprogrammen in professionellen Bildungseinrichtungen Gaffarov Laziz Khasanovich.
3. Гаффаров Л. Х. и др. Малака Ошириш Таълим Тизимида Ислохотлар: Инновацион Ғоялар //IJTIMOIY FANLARDA INNOVASIYA ONLAYN ILMIIY JURNALI. – 2021. – T. 1. – №. 5. – С. 43-49.
4. Gaffarov L. X., Qalandarov J. S. AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANGAN HOLDA TA'LIM JARAYONINI INDIVIDUALLASHTIRISHNING TASHKILY JIHATLARI //Educational Research in Universal Sciences. – 2024. – T. 3. – №. 1. – С. 147-151.
5. *Workplace Time Tracking Habits* [online]. California, United States: Intuit Inc. [visited on 2020-04-17]. Available from: <https://www.tsheets.com/resources/time-tracking-survey>.
6. *Study Reveals Majority of Small Businesses Struggle With Timesheet Errors* [online]. California, United States: Intuit Inc. [visited on 2020-04-17]. Available from: <https://blog.tsheets.com/2017/news/timesheet-errors>.
7. PANG, Albert; MARKOVSKI, Misho; ZDRAVKOVSKI, Martin. *Top 10 HCM Software Vendors, Market Size and Market Forecast 2018-2023* [online]. Dublin, Republic of Ireland: APPS RUN THE WORLD, 2019 [visited on 2020-04-18]. Available from: <https://www.appsruntheworld.com/top-10-hcm-software-vendorsand-market-forecast/>.