

Лаборатор №5

Code Github Link: <https://github.com/Bagabandi152/Mobile-Programming/tree/main/Lab05/mplab05>

Асуулт:

1. Өгөгдөл хадгалж, хандах хэд хэдэн аргууд байдаг. Доорх аргуудын онцлогийг товч бичнэ үү?
 - Shared preferences
 - Files
 - SQLite database
 - Firebase realtime database/бие даан судлах/
2. Дээрх 4 төрлийн арга замын онцлогийг товч бичихдээ доорх 2 асуултанд хариулж бичнэ.
 - Тус арга нь ямар өгөгдөлийг хадгалж, хандахад хэрэглэвэл илүү тохиромжтой вэ?
 - Яагаад тохиромжтой вэ?

Хариулт:

1. Shared preferences
 - Өгөгдлийг түлхүүр болон утга буюу key-value хослолоор хадгалдаг. Зөвхөн android – оос өөрөөс нь л хандах боломжтой. Мөн маш бага хэмжээний өгөгдлийг хадгалахад зориулагдсан.
 - Тус арга нь ямар өгөгдөлийг хадгалж, хандахад хэрэглэвэл илүү тохиромжтой вэ? Яагаад ?
 - Ихэвчлэн гар утасны хэрэглэгчдэд зориулсан тохиргооны өгөгдлүүдийг хадгалж, хандахад ашигладаг. Апп(Application) хаагдах буюу onPause() хийгдэх үед тохиргооны өгөгдлүүдийг хадгалан авч, буцаад onCreate() хийгдэх үед хандан өгөгдлийг уншиж авах байдлаар ашиглана. Маш бага хэмжээний өгөгдлийг хадгалах зориулалттай бөгөөд мөн өгөгдөл тухайн төхөөрөмжийн дотоод санах ойд хадгалагддаг тул тухайн хэрэглэгчээс өөр хүн төхөөрөмжийн ямар нэг тохиргоог өөрчлөх боломжгүй.
2. Files
 - Өгөгдлийг файл хэлбэрээр хадгалах. Гадаад /external болон дотоод /internal гэсэн 2 хэлбэрээр хадгалж болох бөгөөд дотоод гэдэг нь тухайн төхөөрөмж зөвхөн өөрөө л хандах боломжтой, үргэлж хандах боломжтой ба төхөөрөмжийг устгах үед мөн хамт устдаг, харин гадаад гэдэг нь өөр үргэлж хандахад бэлэн бай албагүй, гадаад хадгалах төхөөрөмжүүд болон файл системийг ашиглан хадгалдаг ба төхөөрөмжийг устгахад хамт устдаггүй.
 - Тус арга нь ямар өгөгдөлийг хадгалж, хандахад хэрэглэвэл илүү тохиромжтой вэ? Яагаад ?
 - Гадаад файл системд их хэмжээний өгөгдөл хадгалж, хандах боломжтой. Мөн төхөөрөмжийн дотоод санах ойг ашиглахгүй гадаад хадгалах төхөөрөмжүүд болон файл системийг ашиглан хадгалдаг тул устгаж болохгүй чухал мэдээллүүд болон олон хэрэглэгч ашигладаг мэдээллүүдийг гадаад файлаар хадгалаад түүнрүүгээ хандаж авах боломжтой. Харин дотоод файл системд олон хэрэглэгч ханддаггүй зөвхөн өөрөө л хандах боломжтой өгөгдлүүдийг хадгалахад тохиромжтой.
3. SQLite database

- Private /хувийн өгөгдлийн санд өгөгдлийг бүтэцлэгдсэн хэлбэрээр хадгалдаг. Private тул зөвхөн андройдаас өөрөөс нь л хандах боломжтой. Хүснэгтийн мөр болон багана гэсэн бүтцээр хадгална. Мөр бүр дахин давтагдашгүй код, харин баганууд нь ялгаатай нэртэй байна. Тухайн агшинд нэг л transaction – тай ажиллана. Мөр нэмэх, шинэчлэх, устгах, шүүлтүүртэйгээр авчрах зэрэг үйлдлүүд асуулгын тусламжтайгаар хадгалагдсан өгөгдөл дээр чөлөөтэй хийгдэнэ.
- Тус арга нь ямар өгөгдөлийг, хандахад хэрэглэвэл илүү тохиромжтой вэ? Яагаад ?
 - Өгөгдлийн бүтэцтэйгээр хадгалах шаардлага гарсан үед ашиглахад тохиромжтой бөгөөд өгөгдөл нэмэх, шинэчлэх, устгах, шүүлтүүр тавих зэрэг үйлдлүүдийг асуулга ашиглан хийж болно. Учир нь өгөгдлийг хүснэгт хэлбэрээр хадгалж, тодорхой үйлдлүүдийг хийх боломжийг олгож байна.

4. Firebase real-time

- Харилцагчдад NoSQL /non-structured cloud database руу өгөгдлийг шууд realtime буюу бодит хугацаанд хадгалах, синк хийж болдог. Мөн өгөгдлийг бүх үйлчлүүлэгчид шууд синк хийх боломжийг олгох бөгөөд апп-ыг оффлайн буюу интернэт холболтгүй үед ашиглах боломжтой хэвээр байлгах юм. JSON байдлаар өгөгдлийг хадгалдаг.
- Тус арга нь ямар өгөгдөлийг хадгалж, хандахад хэрэглэвэл илүү тохиромжтой вэ? Яагаад ?
 - Тодорхой бүтэцгүй өгөгдлийг хадгалах, апп – ыг оффлайн ажиллуулах өгөгдлийг real-time хадгалж, хандан авч синк хийх, өгөгдлийг хуваалцах шаардлагатай үед ашиглана. Учир нь Firebase нь эдгээрийг бүрэн хийх боломжийг олгодог.