



Win Htike Sketchware Basic Lessons လိုတိုရှင်း- ၁

.....ခေါင်းစဉ်များ.....

- ၁။ Sketchware သမိုင်းကြောင်းနှင့် လက်ရှိအခြေအနေ။
- ၂။ Sketchware App ကိုခေါင်းလုပ်ဆွဲခြင်း။
- ၃။ Hello Word Project ဖန်တီးခြင်း။
- ၄။ View, Event and ,Component တို့အကြောင်း - vibrator project
- ၅။ Lineat H, Linear V, Scroll H, Scroll V - About application activity projects
- ၆။ Variable (၃)မျိုးတို့ကို လေ့လာအသုံးပြုခြင်း။
- ၇။ List string နှင့် list view တို့ကို အသုံးပြုခြင်း - offline book app



၁။ Sketchware သမိုင်းကြောင်းနှင့် လက်ရှိအခြေအနေ

Sketchware ကို အမေရိကန်နိုင်ငံသား တစ်ယောက်ကနေ တောင်ကိုရီးယား နိုင်ငံ ဆိုလ်းမြို့အခြေစိုက် company တစ်ခုမှာ Develop လုပ်ထားတာဖြစ်ပါတယ်။ သူ့ရဲ့ဖန်တီးရခြင်း အဓိကရည်ရွယ်ချက်ကတော့ Mobile phone တွေနဲ့ Coding Knowledge မရှိဘဲ Android Application တွေကို လူတိုင်းဖန်တီးနိုင်စေဖို့ ဖြစ်ပါတယ်။ ၂၀၁၆ လောက်ကနေ စတင်ထုတ်ထားတာဖြစ်ပြီး နောက်ပိုင်းမှာတော့ သုံးစွဲသူများ၏ အလွယ်ကြိုက်မှုများကြောင့် ၂၀၂၀ အကုန်ပိုင်းလောက်မှာတော့ သူတို့ရဲ့ company ကို ဖြတ်သိမ်းပစ်လိုက်ပါတော့တယ်။ စကားမစပ် စာရေးသူ စသုံးခဲ့တာကတော့ ၂၀၂၀ ၁၃ လ ပိုင်းလောက်က ဖြစ်ပါတယ်။ Sketchware Company ပျက်ရခြင်းမှာ Userများအနေနှင့် sketchware official application ထဲမှ Google Admob Ads ကြော်ငြာများ ကြည့်ရခြင်း နှင့် application subscribe plan များဝယ်ယူခြင်း များ နည်းလာခြင်းတို့ကြောင့် Company ရပ်တည်ရေးနှင့် Web Sever ကြေးများပေးသွင်းရန် အခက်အခဲရှိလာသောကြောင့် Sketchware Company ကို Official ဖြတ်သိမ်းလိုက်ပါတော့တယ်။

သို့သော်လည်း Sketchware မှာ Mod and Crack Version များ ပေါ်များစွာ ရှိနေခြင်းနှင့် တိုးတက်ကောင်းမွန်အောင် ဖန်တီးနေကြသူများလည်း ရှိနေတာကြောင့် Sketchware ကို Original Version ထက် ပိုမိုကောင်းမွန်စွာနဲ့ Userတိုင်းအသုံးပြုနေ ကြနိုင်စေဖြစ်ပါတယ်။



၂။ Sketchware App ကိုဒေါင်းလုပ်ဆွဲခြင်း။

Sketchware app မှာက မူလဗားရှင်းအပြင် ပြုပြင်ထားသော Mod and Crack Version များစွာရှိပါတယ်။

ဒီထဲကနေ User များအားလုံးအတွက် သုံးရအဆင်ပြေဆုံးဆိုရင် Sketchware Pro Version များပဲဖြစ်ပါတယ်။

သဘောကတော့ Sketchware Pro Version များကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် အဆင့်မြင့်မြင့် Application များစွာကို ဖန်တီးယူနိုင်မှာပဲဖြစ်ပါတယ်။ ဒါကြောင့် ယခု သင်ခန်းစာများ အတွက် Lesson များကိုလိုက်လုပ်ဖို့ Sketchware Pro Version တစ်ခုခုကို မိမိရဲ့ ဖုန်းထဲမှာ Install တင်ထားရမှာပဲဖြစ်ပါတယ်။ Youtube မှာလည်း “Sketchware Pro latest Version Download” ဆိုပြီး မိမိဘာသာ ရှာယူဒေါင်းလုပ် ဆွဲနိုင်ပါတယ်။

သတိထားရမှာ တစ်ခုကတော့ မိမိရဲ့ Android Versionက 10 နှင့် အောက်ဖြစ်နေရပါမယ်။

အားလုံးအတွက် downloadဖို့ အဆင်ပြေဆုံးဖြစ်အောင် Youtube မှာ ကျွန်တော်တင်ပေးဖူးတဲ့ Video တစ်ပုဒ်ကိုလည်း အောက်ပါ Link ကနေ သွားရောက်ကြည့်ရှုပြီး ဒေါင်းယူနိုင်ပါတယ်။ သို့ပေမဲ့ ယခု Lesson များကိုတော့ မိမိ အဆင်ပြေရာ Sketchware Version တစ်ခုခု အသုံးပြုပြီး လိုက်လုပ်နိုင်ပါတယ်။

၎င်း Channel လေးမှာလည်း Sketchware နှင့် အခြား ဗဟုသုတရစရာ နည်းပညာ guide video များကိုလည်း တင်ပေးနေတာ ဖြစ်လို့ Subscribe မလုပ်ရသေးရင်လည်း နှိပ်ခွဲပေးလို့ ရပါတယ်။ သို့ပေမဲ့ ယခု Lesson များကိုတော့ မိမိ အဆင်ပြေရာ Sketchware Version တစ်ခုခု အသုံးပြုပြီး လိုက်လုပ်နိုင်ပါတယ်။

Sketchware Pro Version Download Video Youtube Link

Subscribe လုပ်ရန် Youtube Channel Link

https://www.youtube.com/channel/UCHIW0zwcFJr2WQCARR_RZg

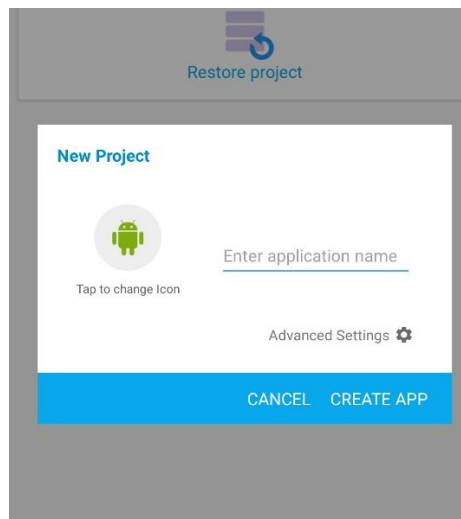


၃။ Hello Word Project ဖန်တီးခြင်း။

- ဖုန်း Screen ပေါ်မှာ Sketchware app ကို ဖွင့်လိုက်ပါ။
- ယင်းနောက် Beta version ဆိုတဲ့ Dialog Box တစ်ခုခုကျလာခဲ့ပါက "Don't show anymore" ကိုနှိပ်ပေးပါ။ project အသစ်စဖို့ အပြာရောင် အပေါင်း icon လေးကို နှိပ်ပါ။ မိမိဖုန်း နှင့် project dataများ သိမ်းဆည်းနိုင်ရန်အတွက် Internal Storage Permission ပေးဖို့မေးလာရင် ခွင့်ပြု ပေးလိုက်ပါ။
- ထို့နောက် အောက်ပါအတိုင်း New project setting dialog ကျလာမှာဖြစ်ပါတယ်။
- application icon change ဖို့ tag to chane icon အထက်က application default icon လေးကိုနှိပ်ပါ။

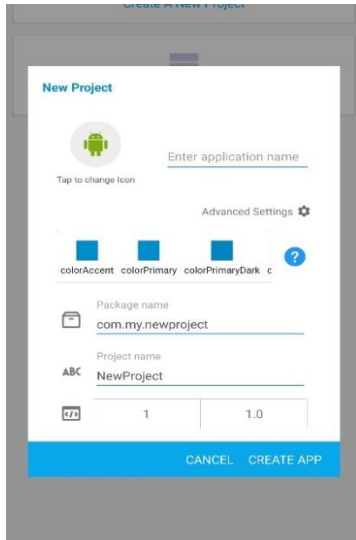
Choose from Gallery ကိုဆက်နှိပ်ပြီး app icon လုပ်မည့်ပုံကို မိမိဖုန်း Gallery ကနေ ရွေးချယ်နိုင်ပါပြီ။

- application name အတွက် မိမိစိတ်ကြိုက် ပေးနိုင်ဖို့ "Enter application name" ဆိုတဲ့ Textbox လေးကို လက်နဲ့ထောက်ကာ Cursor လေးလှုပ်နေပါက မိမိစိတ်ကြိုက် အမည်ပေးလို့ ရပါပြီ။



- မိမိ app project အတွက် ပိုမိုပြည့်စုံတဲ့ setting တွေပြုလုပ်နိုင်ဖို့ "Advance Setting" ကို ဆက်နှိပ်ပါ။

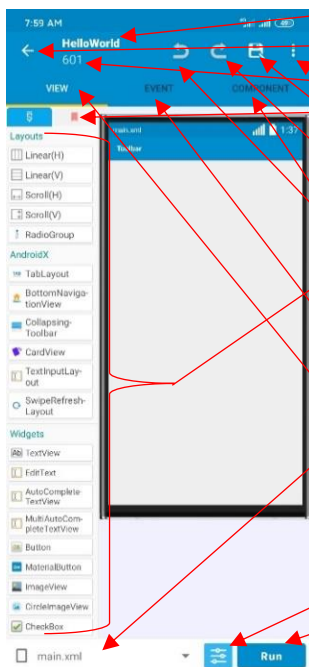




- * Application package name အတွက် "com.my.newproject" နေရာမှာ မိမိစိတ်ကြိုက်ပေးလို့ ရပါတယ်
- * မိမိ project ၏ အမည်အတွက် ABC icon ဘေးက "NewProject" နေရာမှာ ပြန်ပြောင်းနိုင်ပါတယ်။
- * မိမိ application အတွက် basic theme color များကိုပြောင်းရန် လေးထောင့် အပြာရောင်တုံးလေးများကို နှိပ်၍ တစ်ခုချင်း ပြင်ဆင်နိုင်ပါသည်။
- * ၎င်း လေးထောင့် အတုံးလေးများ၏ ကိုယ်စားပြုအရောင်များကို နားမလည်ပါက အပြာရောင် question mark icon လေးကိုနှိပ်၍ စူးစူးစိုက်စိုက် လေ့လာလိုက်ပါ။

- အထက်ပါ setting များကို မိမိစိတ်ကြိုက် ဖြည့်စွက်ပြီးသွားပါက Project ဖန်တီးခြင်း ပြီးမြောက်စေရန် "CREATE APP" ကို နှိပ်ပေးပါ။

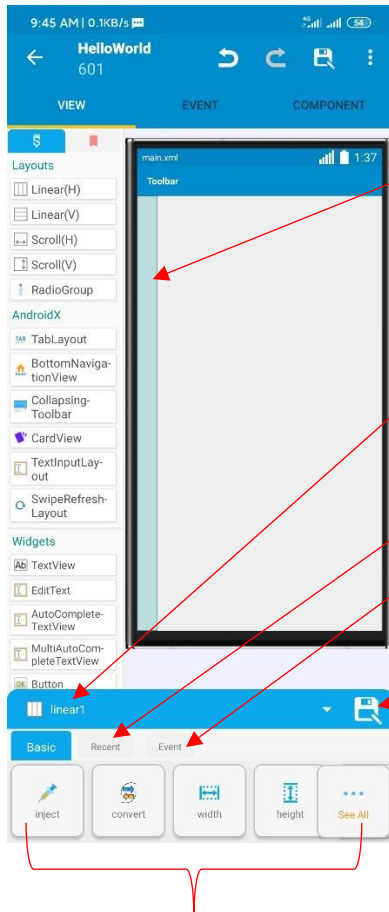
- ထို့နောက် အောက်ပါအတိုင်း ပေါ်လာမည်။



- Project အမည်
- Project back ခလုတ်
- Project Id
- အခြား Dataများ ထည့်သွင်းနိုင်သော နေရာ
- မိမိ project data များ Save ရန်
- Redo
- Undo
- Project အတွက် အခြားအသုံးပြု နိုင်သော Feature များထည့်သွင်းရန်
- Application အတွက် Program များစီမံရန်နေရာ
- Application အတွက် Ui Desin များ သတ်မှတ်ရန်နေရာ
- Ui design သတ်မှတ်ရန် Tools များ
- လက်ရှိမြင်နေရသော Ui ၏ Layout xml name
- Ui Desgin များ သိမ်းဆည်းထားသော နေရာ
- အခြားရွေးချယ် စရာများ
- Project ကို application အဖြစ်ပြောင်းရန် ခလုတ်

- Layout Ui Desgin စဆွဲရန် Layouts အုပ်စုထဲမှ Linear V ကို ဖိ၍ Toolbar ဟုမြင်နေရသော Project Screen ဆီသို့ ဆွဲချလိုက်ပါ။ အောက်ပါအတိုင်း မြင်တွေ့ရပါလိမ့်မည်။





Select မှတ်ထားသော အပိုင်းကို အစိမ်းဖျော့ရောင်ဖြင့် ပြပေးသည်။ Linear V ကို ဆွဲချထားသောကြောင့် linear id၏အမည် linear1 ဟု auto သတ်မှတ်ပေးထားတာကို တွေ့ရပါလိမ့်မည်။ Note : နောက်ထပ် linear များကို ထပ်ခေါ်ပါက linear1, linear2, linear3 etc ...

Select ဖြစ်နေသော ID Name

Select ဖြစ်နေသော အပိုင်းအတွက် မကြာသေးခင်က သတ်မှတ်ထားသော ရွေးချယ်စရာများ

Select ဖြစ်နေသော အပိုင်းအတွက် Event Program များအတွက် သတ်မှတ်နိုင်သော ရွေးချယ်စရာများ

Select ဖြစ်နေသော အပိုင်းကို နောင်တစ်ချိန်တွင် ခေါ်ယူသုံးနိုင်ဖို့ Saveထားရန်

Select ဖြစ်နေသော အပိုင်းအတွက် သတ်မှတ်နိုင်သော ရွေးချယ်စရာများ

- အထက်ပါ အတိုင်း linear v ကိုဆွဲချပြီးပါက ၎င်းအတွက် Screen တစ်ခုလုံးနှင့် ကွက်တီကျစေရန် width နှင့် height တို့ကို match_parent ထားပေးပါ။

- ထို့နောက် ၎င်း linear1 ထဲသို့ စာပြပေးနိုင်ရန် Widgets ထဲမှ TextView လေးကိုဖိကာ linear1 ပေါ်သို့ဆွဲချလိုက်ပါ။၎င်း textview လေးမှာ select ဖြစ်သွားပါလိမ့်မည်။

- textview ထဲမှ "TextView" ဟူသောစာသားကို မိမိစိတ်ကြိုက်ပြောင်းရန် လေးထောင့် အကွက်လေးကို ဘေးရွှေ့ကာ "ABC" icon နှင့် text စာသားပါသော လေးထောင့်အကွက်လေးကို နှိပ်လိုက်ပါ။

"Hello World" ဟုရေးပြီးပါက save လုပ်ပါ။ စာသားပြောင်းသွားပါလိမ့်မည်။

- Hello World စာသားကို အလည်ရွှေ့ရန် အောက်က linear1 ကို select ပြန်ပေးပါ။ထို့နောက် linear1 ထဲရှိ TextView ၏ gravityကို center_horizontal and center_vertical နှစ်မျိုးအမှန်ခြစ်ပြီး ပေးလိုက်ပါ။

Hello World စာသားပါသော TextView မှာအလည်ကို သိသိသာသာ ရောက်သွားပါလိမ့်မည်။



- Project ကို app အဖြစ်ပြောင်းရန်အောက်တွင် **Run** ခလုတ်မပေါ်သေးပါက back တစ်ချက်နှိပ်ပေးပါ။
- Run ခလုတ်ပေါ်လာပါက တစ်ချက်နှိပ်၍ မိနစ်အနည်းငယ်စောင့်ကာ App ကို install မောင်းပေးပါ။
- app ကို Open လိုက်ပြီး Hello World စာသားလေး အလည်မှာ ရောက်နေပါက မိတ်ဆွေအနေနဲ့ ယခုသင်ခန်းစာလေးကို အောင်မြင်စွာ လုပ်နိုင်ခဲ့ပြီ ဖြစ်ပါတယ်။

Project အသစ်ခေါ်ယူပြီး မိမိ အမည်ကို အောက် အလယ်တည့်တည့်တွင် ပြပေးနိုင်သော
Application တစ်ခုကို ဖန်တီးပြပါ။



၄။ View, Event and ,Component တို့အကြောင်း

Projects ခေါ်ယူလိုက်ကတည်းက အရင်ဆုံး View,Event and Component ဆိုတဲ့ အပိုင်းကြီး သုံးခုမြင်တွေ့ကြရပါမယ်။



View

- view ကတော့ application Ui Desgin အတွက်ဖြစ်ပါတယ်။
- ဆိုလိုချင်တာက မြင်နေရတဲ့ အပိုင်းကို ဖန်တီးပြင်ဆင်တာပါ။
- အရင် Hello Word သင်ခန်းစာတုန်းက ဆိုရင် ကျွန်တော်တို့ View သီးသန့်သုံးပြီး ဖန်တီးခဲ့ကြတာပါ။

Event

- event အပိုင်းကတော့ application အတွက် ဘာပြီးရင် ဘာဆက်ဖြစ်မယ်၊ ဘာလုပ်ရင် ဘာဖြစ်ပေးရမယ် ဆိုတဲ့ Program တွေကို သတ်မှတ်ပေးရတဲ့ နေရာပါ။
- အရှင်းဆုံး ပြောရရင် button တစ်ခုကို နှိပ်လိုက်ပြီး စာအရောင် ပြောင်းလဲသွားခြင်းက Event Program ပါ။
တစ်နည်းအားဖြင့် Event ဖြစ်စဉ်တွေပါ။ ဥပမာ-
 - * app စဖွင့်ဖွင့်ချင်း အလုပ်လုပ်ပေးတဲ့ onCreate or On activity create
 - * View ui ထဲက button တစ်ခုကို နှိပ်တဲ့ ဖြစ်စဉ် Onclick Event



- * View ui ထဲက button တစ်ခုကိုကြာကြာဖိထားတဲ့ ဖြစ်စဉ် OnLongClick Event
- * website တစ်ခုရဲ့ source code တွေကိုရယူဖို့ request network ရဲ့ Get Methodနဲ့ဖမ်းပြီး Data Respond မဖြစ်ရင် Dialog Box တစ်ခုခုကျလာခြင်းကလည်း Event တစ်ခုပါ။

Component

- component ကို မြန်မာလို ဘာသာပြန်ရင် အစိတ်အပိုင်းတွေလို့ ပြောရပါမယ်။
- ကိုယ်လုပ်ထားတဲ့ application ထဲမှာ သီးခြား လုပ်ငန်းတစ်ခုခုအတွက် program ပေးချင်တဲ့အခါ component ထဲကနေ ကိုယ်အသုံးပြုချင်တဲ့ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုခုကို name အပ်ပေးရပါတယ်။

ဥပမာ-

- * ဖုန်းကို တုန်ခါစေရန် သုံးပေးရတဲ့ vibrator component
- * အချိန်တစ်ခုစောင့်ပြီးမှ program ပေးရန် Timer Component
- * app အတွင်း data များ ရေရှည်သိမ်းပေးထားရန် Sharepreference Component
- * Music app များဖန်တီးရန် MediaPlayer Component

Vibrator project

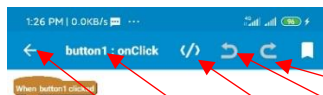
- မိမိ ကြိုက်နှစ်သက်သလို project တစ်ခုဖန်တီးလိုက်ပါ။
- view,event and component ထဲကနေ component ထဲကို ဝင်ပေးပါ။
- အောက်ခြေ ညာဘက်ရှိ အနီရောင် အပေါင်း အဝိုင်းလေးကို နှိပ်ပေးပါ။
- vibrator စာပါသော တုန်ခါနေတဲ့ ဖုန်း icon လေးကို ဆက်နှိပ်ပါ။





Component name များကို မိမိနှစ်သက်သလို အမည်ပေးလို့လည်းရပါတယ်

- ပုံပါအတိုင်း v လို့ပေးပြီး Add button ကိုနှိပ်လိုက်ပါ။
- v အမည်ရှိ vibrator component ကို add ပြီးပါက view ထဲသို့ပြန်ရွေးကာ View Tool ထဲမှ widgets group ရှိ button တစ်ခုကို ဆွဲချလိုက်ပါ။
- Button စာသားပါသော Button တစ်ခု select ဖြစ်သွားပါလိမ့်မည်။
- ထို့နောက် လေးထောင့်အကွက်များ၏ အထက်ရှိ Basic, Recent ,Event ထဲက Event ကိုဆက်ရွေးပေးပါ။ - ထို့နောက် OnLongClick and OnClick ပေါ်လာလိမ့်မည်။
- ကျွန်တော်တို့က button click နှိပ်ရင် program ထည့်မှာဖြစ်လို့ OnClick Event ထဲကို ဝင်လိုက်ပါ။



Save ထားသော block များကြည့်ရန်

Redo

Undo

Block များ၏ မူရင်း code ကြည့်ရန်နေရာ

Event Name ပြရာနေရာ

Back button

Block Program များ စစ်နိုင်သော နေရာ

Block view အဖွင့်၊အပိတ် Button



- အရင်ဆုံး အောက်ဘက်ရှိ block icon အပိုင်းလေးကို Click လိုက်၍ block table ကိုဖော်လိုက်ပါ။
- ထို့နောက် ညာဘက်အပေါ်အောက်အတန်းထဲရှိ component ထဲကိုဝင်လိုက်ပါ။
- ဘယ်ဘက်ခြမ်းတွင် အပြာနုရောင် block များ ပေါ်လာပါက အောက်ဆုံးထိ ဆွဲလိုက်ပါ။
- အောက်ဆုံးရှိ vibrator for block လေးကိုဖိကာ လေးထောင့်အရိပ်ကလေး တက်လာခဲ့ပါက အပေါ်သို့ ဆွဲချလိုက်ပါ။ ပုံပါအတိုင်း ဆက်လိုက်ပါ။



- ၎င်း block အတွက် vibrator component name တစ်ခုပေးရန် အနက်ရောင် drop down icon (တြိဂံ) လေးကို လက်နဲ့ထောက်လိုက်ပါ။



- ပုံပါအတိုင်း name ရွေးပြီး ဘေးက select ကိုဆက်နှိပ်ပါ။ component name v လေး အမည်ချိတ်သွားတာကို တွေ့ရမည်။ vibrate လုပ်ရမည့် ကြာချိန်သတ်မှတ်ရန် block အတွင်းရှိ vibrate for ဟူသော label အနောက်ရှိ အဖြူရောင် အပိုင်းလေးကို Click လိုက်ပါ။ Dialog Box ကျလာပါလိမ့်မည်။
- 1000 milli seconds သည် 1 second ကို ကိုယ်စားပြုလို့ 1 second ခွဲစာတုန်ရန် 1500 ရေးထည့်ကာ Save လိုက်ပါ။



- ပုံပါအတိုင်း ဖြည့်စွက်ပြီးပါက view ထဲသို့ပြန်ရောက်အောင် back ထွက်လိုက်ပါ။ ထို့နောက် Project ကို Run လိုက်ပါ။ app ကို install တင်ပြီးပါက button ကို click လုပ်ကြည့်ပါ။ ဖုန်းတုန်ခါ သွားပါက မိတ်ဆွေအနေနဲ့ ယခု lesson ကို အောင်မြင်စွာ ပြီးဆုံးသွားခဲ့တာ ဖြစ်ပါတယ်။

Button click လျှင် Toast Message ကျလာသည့် app တစ်ခုကို component ထဲမှ

Toast block ကို အသုံးပြုပြီး ဖန်တီးပြပါ။

၅။ Lineat H, Linear V, Scroll H, Scroll V - About application activity projects

Lineat H, Linear V, Scroll H, Scroll V တို့က Layouts Group ထဲမှာရှိတာပါ။ layout tools တွေက application Ui ဖန်တီးတဲ့အခါ အခြေခံအကျဆုံး အရာတွေပါပဲ။ တစ်နည်း အားဖြင့် widgets group ထဲမှာ ရှိနေတဲ့ text, photo, and button ect တွေကို စနစ်တကျ ပြသနိုင်ဖို့ သုံးပါတယ်။

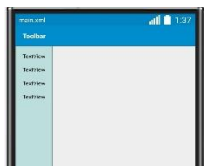
Linear H

အရှည်ကောက်ကတော့ linear horizontal ပါ။ သူထဲမှာ ပါဝင်နေတဲ့ အရာအားလုံးကို horizontal ရေပြင်ညီအတိုင်း ပြပေးပါတယ်။



Linear V

အရှည်ကောက်ကတော့ linear vertical ပါ။ သူထဲမှာ ပါဝင်နေတဲ့ အရာအားလုံးကို vertical ဒေါင်လိုက်အတိုင်း ပြပေးပါတယ်။



Scroll H

အရှည်ကောက်ကတော့ Scroll Horizontalပါ။ သူထဲမှာ ပါဝင်နေတဲ့ အရာအားလုံးကို horizontal ရေပြင်ညီ အလိုက် ရွေ့လျားနိုင်အောင် ခွင့်ပြုပေးနိုင်ပါတယ်။ဥပမာ- scroll h က width 300 ဖြစ်ပြီး သူ့အထဲက layout linear တစ်ခုခုရဲ့ width က သူ့ထက်များနေမယ်ဆိုရင် ၎င်း layout linear ရဲ့ မဆံ့သော အပိုင်းများကို ဘယ်ညာ Scroll လုပ်ပြီး ကြည့်ရှုနိုင်ပါတယ်။



Scroll V

အရှည်ကောက်ကတော့ Scroll Vertical ပါ။ သူထဲမှာ ပါဝင်နေတဲ့ အရာအားလုံးကို vertical ဒေါင်လိုက် ရွှေ့လျားနိုင်အောင် ခွင့်ပြုပေးနိုင်ပါတယ်။ ဥပမာ- scroll v က height 300 ဖြစ်ပြီး သူ့အထဲက layout linear တစ်ခုခုရဲ့ height က သူ့ထက်များနေမယ်ဆိုရင် ၎င်း layout linear ရဲ့ မဆံ့သော အပိုင်းများကို အပေါ်အောက် Scroll လုပ်ပြီး ကြည့်ရှုနိုင်ပါတယ်။

About application activity projects

- project အသစ်ခေါ်ပါ။

- linear V ချပါ။ ၎င်းရဲ့ width ကို match_parent ထားပါ။ Ui Design ချချချင်း linear V ကို အရင်ချရခြင်းမှာ ဖုန်းများမှာ အလျား နှင့် အနံ့ ၊ အနံ့က ပိုရှည်သောကြောင့် ဖြစ်ပါတယ်။ နောက်တစ်ချက်က application background များ သတ်မှန်ရန် လွယ်ကူနိုင်သလို scroll view များထည့်သွင်းသုံးသော အခါတွင်လည်း အောက်တွင် linear V ခံထားပါက ပိုအဆင်ပြေစေပါသည်။

- Scroll V ကို linear v ထဲသို့ ဆွဲချပါ။ ၎င်းရဲ့ width ကိုလည်း match_parent ထားပေးပါ။ vscroll1 ဟူသော id အမည်နှင့်ရလာမည်။ ၎င်း scroll view ကို ဘေး screen နှင့်ကပ်ဖို့ သူ့အောက်က linear ကို select ပြန်ပေးပြီး padding ကို all 0 ထားကာ save နှိပ်ပြီး အတည်ပြုပါ။ Scroll View တစ်ခုတည်း မြင်တွေ့ရတော့မည်။ ယခုလို scroll v ခံရခြင်းမှာ ဒေါင်လိုက် content များဖုန်း screen နှင့် မဆံ့လျှင် အပေါ်အောက် ရွှေ့ ကြည့်နိုင်ရန်ဖြစ်ပါတယ်။

- ထို့နောက် Linear v အသစ်တစ်ခုကို scroll view ထဲမှာ ဆွဲချပြီး width ကို math_parent ထားပေးပါ။

Linear v ခံထားသော Scroll v ထဲသို့ ယခုကဲ့သို့ linear v ထပ်မံပေါင်းထည့်ရခြင်းမှာ scroll view ထဲသို့ linear တစ်ခုခုမခံဘဲ widget များကို တစ်ခုထပ် ပိုမထည့်နိုင်သလို စနစ်ကျသော Ui တစ်ခု မတည်ဆောက်နိုင်ပါ။

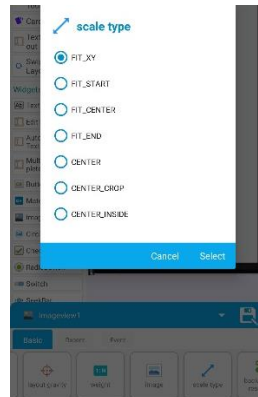
၎င်းနောက် select ဖြစ်နေသည့် linear v ကို ဘေး Screen နှင့်ထပ်မံကပ်ရန် သူ့အောက်က scroll v ရဲ့ padding ကို 0 ပေးထားလိုက်ပါ။ ၎င်းနောက် နောက်ဆုံးထည့်ထားသည့် linear v ပဲ မြင်တွေ့ရပါလိမ့်မည်။ ဒီလိုဆိုရင် ကျွန်တော်တို့သတ်မှတ်ချင်တဲ့ ui design တွေကို ၎င်း linear layout ထဲမှာ စိတ်ကြိုက်သတ်မှတ်လို့ ရပြီပေါ့ဗျာ။



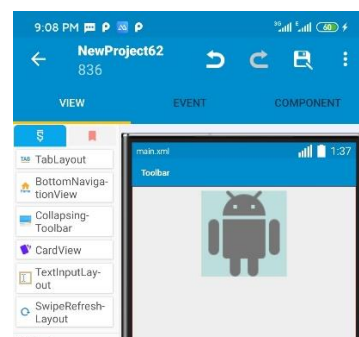
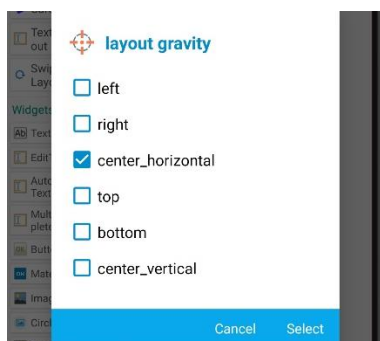
- application icon ဖော်ပြရန် နောက်ဆုံးခေါ်ယူထားသော linear v ထဲသို့ Widgets Group ရှိ ImageView ကို ဆွဲချပါ။
- image size ကို အနည်းငယ်ကြီးပြီးပြရန် image view ၏ width and height တွေကို 150dp စီ ထားပေးပါ။



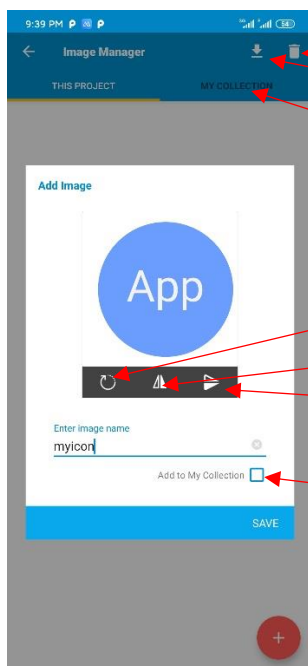
- ထို့နောက် သတ်မှတ်ထားသော ImageView size နှင့် photo size တို့ ကွတ်တိကျစေရန် ၎င်း ImageView ၏ scale type ကို FIT_XY ထားပေးပါ။



- imageview ကို ရေပြင်ညီအတိုင်း ဖော်ပြပေးနိုင်ရန် ၎င်းရဲ့ layout gravity ကို center_horizontal ထားပေးပါ။



- imageview1 ထဲသို့ ပုံထည့်ရန် အတွက် project ထဲသို့ မိမိဖုန်းထဲမှ photo များကို အရင် pick ပေးထားရပါမည်။ အပေါ်ဘက် ညာဘက်ရှိ အစက်သုံးစက်ကို နှိပ်ပေး၍ project photo များကို စီမံရန် image ထဲသို့ ဝင်ပေးပါ။ ထို့နောက် အနီရောင် plus icon လေးကို နှိပ် ပြီး camer icon လေးကို ဆက်နှိပ်ကာ photo တစ်ခုခု pick ၍ မိမိနှစ်သက်သလို အမည်ပေးလိုက်ပါ။



Project အတွင်းထည့်ထားသော ပုံများကို select ပေး၍ ဖျက်ရန်

Project အတွင်းထည့်သွင်းပါဝင်ပြီးသား icon များရှာထည့်နိုင်သော နေရာ

Save လုပ်ထားသော ပုံများကို ယူရန်နေရာ

ပုံကို လှည့်ရန်

ပုံကို ဘယ်ညာ ပြောင်းရန်

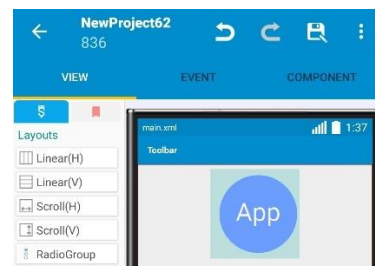
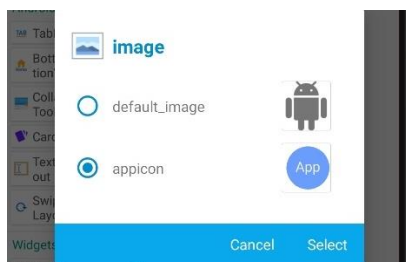
ပုံကို အပေါ်အောက် ပြောင်းရန်

ပုံကို အခြား project များ ပြုလုပ်ရာပြုလုပ်ရာ၌ အလွယ်တစ်ကူ ယူသုံးချင်ပါက အမှန်ခြစ် ပေးထားပါ။

ပုံထည့်ရန် Button

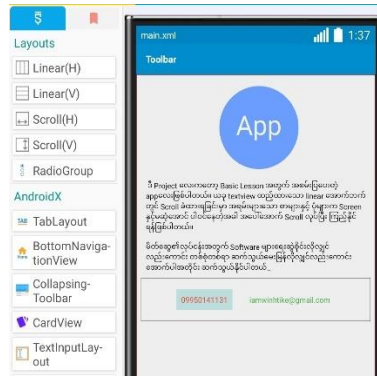
- မိမိဖြည့်ချင်သော icon ပုံရွေးပြီးပါက view ထဲသို့ရောက်အောင် Back ထွက်လိုက်ပါ။ ပြီးနောက် imageview ကို select ပြန်ပေးထားပါ။

- ပုံပါအတိုင်း image view အတွက် မိမိရွေးထားသော ပုံကို set up လုပ်ပေးလိုက်ပါ။

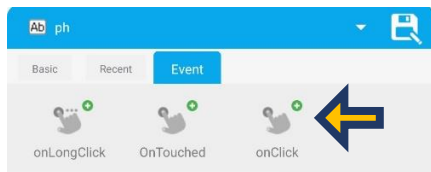


- မိမိ application က ဘယ်လို software ဖြစ်ကြောင်းဆက်လက် ဖော်ပြနိုင်ရန်အတွက် widgets group ထဲမှ TextView ကို ImageView အောက်မှာထားပေးပါ။ width ကို match_parent ထားပေးပါ။ ၎င်း၏ id name ကို "text" ဟုပေးထားပါ။
- ထို့နောက် ဖုန်းနံပါတ်နှင့် အီးမေးလ် လိပ်စာတို့ကိုပါ အောက်ကနေ အလျားလိုက် ဆက်ပြမှာ ဖြစ်လို့ layouts group မှ linear h ကို textview1 အောက်မှာ ဆွဲချလိုက်ပါ။ linear id အသစ်နှင့် ရလာပါလိမ့်မည်။
- ထို့နောက် textview နှစ်ခုကို အောက်ဆုံးက linear h ထဲမှာ ထည့်လိုက်ပါ။ ပြီးနောက် ၎င်းတို့ကို margin 10 ဆီပေးလိုက်ပါ။ဘေးကို အနည်းငယ် ခွာသွားပါလိမ့်မည်။
- textview နှစ်ခုကို အလည်တွင် ရောက်သွားစေရန် အောက်ဘက်ရှိ linear h ၏ gravity ကို center_horizontal ပေးလိုက်ပါ။ ခလယ်ကို ညီမျှစွာ ရောက်သွားကြပါလိမ့်မည်။
- ပထမ မြောက် textview ၏ text data အတွက် မိမိ phone number ဖြည့်လိုက်ပါ။ id name ကို ph ဟု ပေးထားလိုက်ပါ။ textcolor ကို အနီရောင် ပေးထားလိုက်ပါ။
- ဒုတိယ မြောက် textview ၏ text data အတွက် မိမိ Email address ဖြည့်လိုက်ပါ။
- id name ကို email ဟု ပေးထားလိုက်ပါ။ textcolor ကို အစိမ်းရောင် ပေးထားလိုက်ပါ။
- text name နှင့်အမည် ပေးထားသော Textview ကို select ပြန်ပေးပြီး text data အတွက် မိမိဖော်ပြလိုသော လိုသော အကြောင်းအရာကို ရေးထည့်လိုက်ပါ။





- phone number ပြထားတဲ့ Textview ကိုနှိပ်ရင် phone call app ထဲ တန်းရောက်သွားဖို့ onClick Event ထဲ ဝင်ပေးပါ။



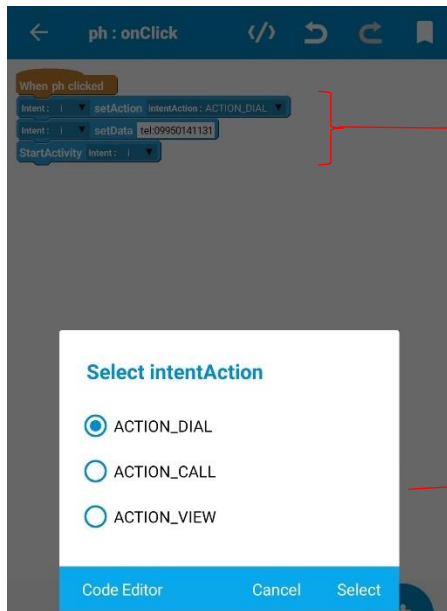
- block table ကို ဖော်ပါ။ component ထဲသို့ဆက်သွားပါ။ ဘေးတွင် အပြာနုရောင် block များကျလာပါလိမ့်မည်။

- အသုံးပြုလိုတဲ့ block များ မပေါ်သေးတာကြောင့် Add component ကိုဆက်နှိပ်ပေးပါ။

ပထမမြောက်က Intent Component ကိုနှိပ်၍ "i" ဟု အမည်ပေးကာ Add လိုက်ပါ။

ထို့နောက် အောက်ဆွဲကြည့်ပါက Intent component နှင့်သက်ဆိုင်သော block များ ရှိလာတာကို တွေ့ရပါလိမ့်မည်။အောက်ပါအတိုင်း block ဆက်လိုက်ပါ။





Intent actionမှာတော့ ဘယ်လိုပြီး အောက်က စာဘောက်မှာ လေ့လာပါ။ action တစ်ခုနှင့်အတူ setData Block မှာ data များလည်းအကြံထည့်ပေးလို့ ရပါတယ်။ ဖုန်းနံပါတ် ထည့်ချင်ရင် ရှေ့က tel: လေးခံပေးရပါတယ်။ email ဆို mailto:၊ sms ဆို smsto: စသဖြင့်ရှိပြီး Link ဆိုရင်တော့ တန်းထည့်လိုက်ရုံပါပဲ။

ACTION_DIAL ကတော့ ဖုန်း app ကို setDataကပါဝင်တဲ့ ဂဏန်းနဲ့ဖွင့်တာပါ။
ACTION_CALL ကတော့ setDataကပါဝင်တဲ့ ဂဏန်းနဲ့ ဖုန်းတိုက်ရိုက်ခေါ်ဆိုဖို့ သုံးတာပါ။
ACTION_VIEW ကတော့ setDataကပါဝင်တဲ့ link နဲ့ browser ကို link လှမ်းဖွင့်ခိုင်းတာပါ။

- ပုံပါအတိုင်း block ခုခု ချိတ်ပြီးပါက view ထဲသို့ရောက်ရောက်အောင် Back ထွက်လိုက်ပါ။

- email ပေးထားသော Textview ကို select ပြန်ပေးပါ။

Email ပြထားတဲ့ Textview ကိုနှိပ်ရင် email ပို့ပေးနိုင်တဲ့ appထဲ တန်းရောက်သွားဖို့ onClick Event ထဲ ဝင်ပေးပါ။

-အောက်ပါအတိုင်း block ဆက်ပေးပါ။



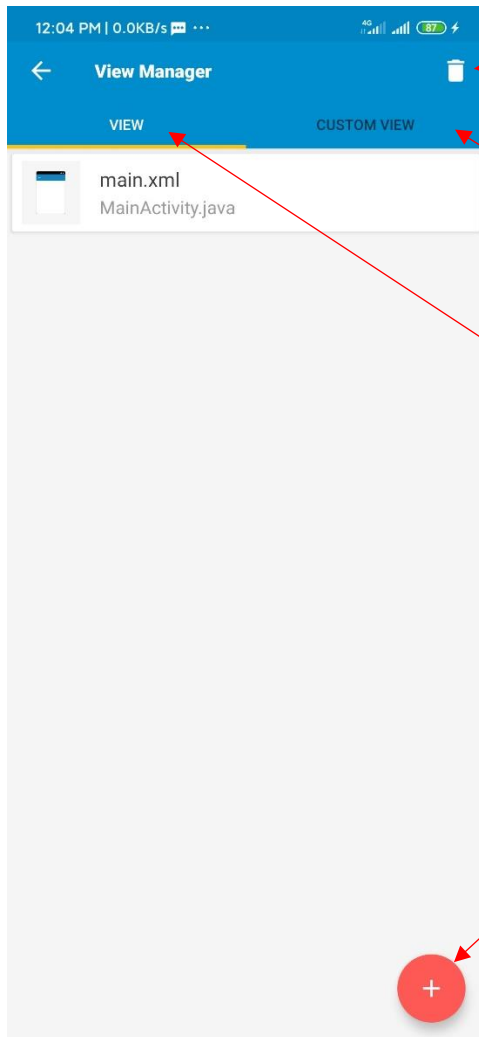
Email ပို့ပေးနိုင်တဲ့ app ကို ဖွင့်မှာရှေ့က mailto: ထည့်

- ပြီးနောက် view ဆီပြန်သွားပေးပါ။

- Ui Desgin အတွက် အမြင်ရှင်းသွားစေဖို့ ယခု Main Activity မှာပါဝင်နေတဲ့ toolbar and status bar တွေကို ဖျောက်ချင်ပါတယ်

- save icon ညာဘက်က more option icon ကိုနှိပ်ပြီး view ကိုထပ်ရွေးပြီး ဝင်လိုက်ပါ။





Activity view xml သို့မဟုတ် custom view တစ်ခုခုကို select ပေး၍ ဖျက်ရန်။

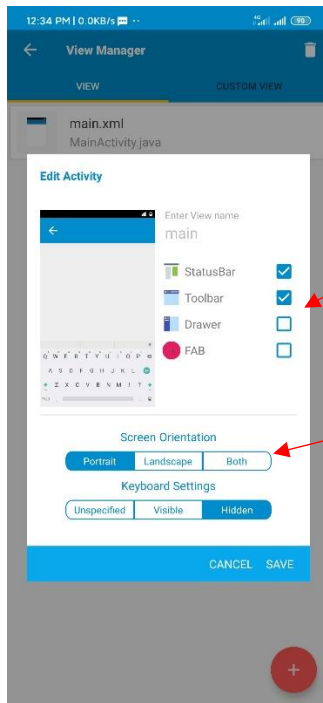
Application အတွက် လိုအပ်ရင်သုံးလိုရနိုင်သော custom view များကို စုဝေးထားသောနေရာ

Application အတွက် လိုအပ်ရင်သုံးလိုရနိုင်သော custom view များကို စုဝေးထားသောနေရာ

Activity view သို့မဟုတ် custom view အသစ်တစ်ခုဖန်တီးရန် button

- main.xml ကိုထောက်ပြီး view Setting ကိုပြင်ဆင်ပါ။





ဖုန်းအားပြနေရာနှင့် အချိန်တွေကို ထိပ်မှာ ပြပေးတဲ့ bar က Statusbar ပါဘဲ။ မပေါ်စေချင်လို့ အမှန်ဖြစ်ဖြုတ်လိုက်ပါ။ သူ့အောက်က နေရာထူထူနဲ့ နေရာယူပြီး app အမည်ပါ ပြပေးတဲ့ bar က Toolbar ပါ။ drawer ဆိုတာ ဘေးဘက်ကို slide ဆွဲလိုက်ရင် မြင်တွေ့နေရတဲ့ feature ဖြစ်ပါတယ်။ FAB ဆိုတာက xml view ပေါ် float ဖြစ်နေတဲ့ button အပိုင်းလေး ပါဝင်တဲ့ feature ကို ဆိုလိုတာပါ။ စသဖြင့် မိမိအသုံးလိုသလို အမှန်ဖြစ်ပေးပြီး အသုံးပြုနိုင်ပါတယ်။

မိမိရွေးထားတဲ့ Activity View အတွက် screen orientation သတ်မှတ်ပေးရတာပါ။ ဒေါင်လိုက် view နဲ့ သုံးချင်ရင် portrait ၊ အလျားလိုက် view နဲ့ သုံးစေချင်ရင် landscape ဒါမှမဟုတ် ပုံစံနှစ်မျိုးလုံးနဲ့ပါသုံးခွင့်ပေးစေချင်ရင်တော့ Both ကို ရွေးလိုက်ပါ။ both ကို ရွေးထားလိုက်မယ်ဆိုရင်တော့ phone orientation sensor ပေါ်မှာမူတည်ပြီး ယင်း activity view ရဲ့ orientation ကလည်း autoလိုက်ပြောင်းသွားမှာ ဖြစ်ပါတယ်။

- အမှန်ဖြစ်ဖြစ်နေတဲ့ Toolbar and Status bar တွေကို select ပြန်ဖြုတ်ပြီး save လိုက်ပါ။ view ထဲသို့ပြန်ထွက်ပါ။ Toolbar and Status bar များပျောက်သွားတာကို မြင်ရမှာ ဖြစ်ပါတယ်။
- project ကို Run လိုက်ပါ။
- Error များ မရှိဘဲ လုပ်ထားတဲ့အတိုင်း ဖြစ်မဖြစ် စမ်းကြည့်ပါ။
- အဆင်ပြေပါက မိတ်ဆွေအနေနဲ့ ယခုသင်ခန်းစာလေးကို အောင်မြင်စွာ လုပ်နိုင်ခဲ့ပြီ ဖြစ်ပါတယ်။

မိမိပုံနှင့် မိမိ အကြောင်းများပါသော Myself application လေးဖန်တီးပြပါ။



၆။ Variable (၃)မျိုးတို့ကို လေ့လာအသုံးပြုခြင်း။

Sketchware Variable များကတော့ data တွေကို ယာယီသိမ်းပေးနိုင်တဲ့ block အတုံးလေးတွေကိုဆိုလိုတာပါ။

Sketchware variable အမျိုးအစား ၄ မျိုးရှိပါတယ်။ boolean, number ,string နှင့် map တို့ ဖြစ်ပါတယ်။

လောလောဆယ် new beginner များအဖို့ နားလည်ရန် ရှုပ်ထွေးတဲ့ map variable အကြောင်းကို ယခု Pdf

ထဲမှာ အကျယ်တဝန်း ရှင်းပြသွားမှာ မဟုတ်ပါဘူး။ ယခုသင်ခန်းစာကိုပဲ လွယ်ရာကနေ စလေ့လာကြပါမယ်။

String

စာတို စာရှည်တွေကို သိမ်းဆည်း သိုလှောင်ထားပေးပါတယ်။

Project လေးလုပ်ပြီး လေ့လာကြည့်ကြရအောင်.....

String data ကို Edittext ကနေ လက်ခံသိုလှောင်ကာ TextView မှာ ပြန်လည် ဖော်ပြမည့် pj ဖြစ်ပါတယ်။

- project အသစ်ခေါ်ပါ။

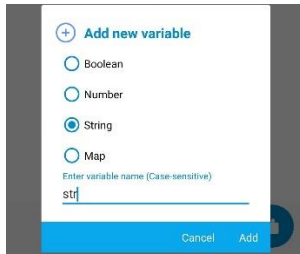
- linear v ချပါ။ width ကို match_parent ထားပါ။ ၎င်းထဲသို့ linear h ထပ်ချပါ။ EditText တစ်ခုနှင့် Button တစ်ခု ထည့်ပါ။ အတန်းလိုက်လေး ဖြစ်သွားမည်။ button id name နှင့် button text ကို "set" ဟုပေးထားပါ။

- output ui ပြင်ဆင်ရန် linear h အောက်က ထပ်ချပါ။ ၎င်းထဲသို့ Textview တစ်ခုနှင့် output program ချရန် button တစ်ခုပါ ဆက်ထည့်ပါ။ textview ရဲ့ text-size ကို မြင်သာစေရန် 25sp ထားပေးပါ။ button id name နှင့် button text ကို "get" ဟုပေးထားပါ။

- button id set ကို select ပေးပြီး ၎င်း ရဲ့ onClick Event ထဲကို ဝင်လိုက်ကာ block table ကို ဖော်လိုက်ပါ။ variable block အတန်းကို auto ရွေးထားတာ တွေ့ရပါလိမ့်မည်။

- Add variable ကိုနှိပ်ပါ။





- string ကို ရွေးကာ "str" ဟုအမည်ပေးပြီး Add လိုက်ပါ။
- str အမည်ရှိတဲ့ variable ထဲကို edititext1 တွင်ရှိထားသော စာများ သိမ်းနိုင်ရန်အတွက် အောက်ပါအတိုင်း block ဆက်ပေးပါ။ ထို့နောက် button click လိုက်တဲ့အခါ စာဘောက်ထဲက Text data များကို str အမည်ပေးထားတဲ့ string variable ထဲမှာ သိမ်းဆည်းသွားနိုင်ပြီဖြစ်ပါတယ်။



- str အမည်ရှိ string variable က string data တွေကို button id "get" အမည်ရှိ button ကိုနှိပ်လိုက်တဲ့ အခါ TextView1 မှာ ပေါ်နိုင်ဖို့ အောက်ပါအတိုင်း block ဆက်ပေးပါ။



- view ထဲသို့ ရောက်အောင် back ပြန်ထွက်ပေးပါ။
- project ကို Run လိုက်ပါ။
- စာဘောက်မှာ hello ဟုရိုက်ပြီး set button ကိုနှိပ်ပါ။
- ထို့နောက် get button ကိုနှိပ်ပြီး TextView နေရာမှာရှိတဲ့စာနဲ့ စာဘောက်မှာ ရေးထားသော စာနဲ့ တူမတူ စစ်ကြည့်ပါ။ တူညီမှုရှိနေပါက ဒီ lesson ကို အောင်မြင်သွား ပါပြီ။

Boolean



True or False တန်ဖိုး တစ်ခုခုကို သိုလှောင် ပေးနိုင်ပါတယ်။

ရှိတယ်၊မရှိဘူး ဖြစ်တယ်၊မဖြစ်ဘူး လုပ်မယ်၊မလုပ်ဘူး ဆိုတဲ့ ဆုံးဖြတ်ချက် တစ်ခုခုကို ချပေးရတဲ့အခါမျိုးမှာ မဖြစ် မနေ သုံးပေးရပါတယ်။ ဥပမာ -

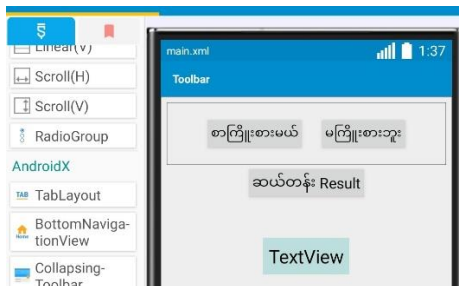
* စာကြိုးစားရင် စာမေးပွဲ အောင်မယ်။ စာမကြိုးစားရင် စာမေးပွဲ မအောင်နိုင်ဘူး။

* မနက် ဇနာရီကျော်ရင် အိပ်ယာထပါ။ မနက် ဇနာရီ မထိုးခင်ထိသာ အိပ်လို့ရတဲ့ သဘောဖြစ်ပါတယ်။

- Project လေးလုပ်ပြီး လေ့လာကြည့်ကြရအောင်.....

- စာကြိုးစားရင် စာမေးပွဲအောင်မည့် pj လေးကို လုပ်ကြည့်ကြရအောင် ။

-အောက်ပါ အတိုင်း ui လေးကို အကြမ်း Design ဆွဲလိုက်ပါ။



- စာကြိုးစားမယ် button ကို select ပေးပြီး၎င်းရဲ့ onClick Event ထဲကိုဝင်လိုက်ပါ။

- "try_hard" ဟူသော အမည်ဖြင့် Boolean တစ်ခု Add ပေးပါ။



- ပြီးနောက် အောက်ပါအတိုင်း block program ချပေးပါ။



Boolean Set block ကို true ပေးထားခြင်းက try_hard ဆိုတဲ့ variable ကို true တန်ဖိုး သတ်မှတ်ပေးလိုက်တာ ဖြစ်ပါတယ်။

- view ဆီရောက်အောင် back ပြန်ထွက်လိုက်ပါ။

- မကြိုးစားဘူး button ကို select ပေးပြီး၎င်းရဲ့ onClick Event ထဲကိုဝင်လိုက်ပါ။

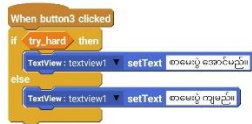


- ပြီးနောက် အောက်ပါအတိုင်း block program ချပေးပါ။



Boolean Set block ကို false ပေးထားခြင်းက try_hard ဆိုတဲ့ variable ကို false တန်ဖိုး သတ်မှတ်ပေးလိုက်တာ ဖြစ်ပါတယ်။

- view ဆီရောက်အောင် back ပြန်ထွက်လိုက်ပါ။
- ဆယ်တန်း Result button ကို select ပေးပြီး၎င်းရဲ့ onClick Event ထဲကိုဝင်လိုက်ပါ။
- ပြီးနောက် အောက်ပါအတိုင်း block program ချပေးပါ။



try_hard variable block တန်ဖိုးကို if then else block နဲ့ true or false တန်ဖိုး စစ်လိုက်ပါတယ်။
true တန်ဖိုးပေးပါက textView1 မှာ "စာမေးပွဲ အောင်မည်။" စာကို ထုတ်ပြမှာပါ။
false တန်ဖိုးပေးပါက textView1 မှာ "စာမေးပွဲ ကျမည်။" စာကို ထုတ်ပြမှာပါ။

- view ဆီရောက်အောင် back ပြန်ထွက်လိုက်ပါ။
- project ကို Run ပြီး app ကို အောက်ပါအတိုင်း စမ်းပေးပါ။
- စာကြိုးစားမယ် button သို့မဟုတ် မကြိုးစားဘူး button ကို အရင်နှိပ်ပေးပါ။
- ဆယ်တန်း Result ဆိုတဲ့ button ကို ဆက်နှိပ်ပြီး အဖြေ မှန်၊ မမှန် စစ်ဆေးပါ။
- အားလုံးအဆင်ပြေပါက ဒီ lesson ကို အောင်မြင်စွာ လုပ်နိုင်ခဲ့ပြီလို့ သတ်မှတ်လို့ ရပါတယ်။

Number

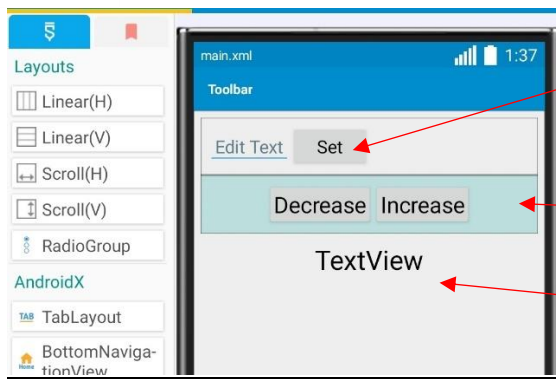
ကိန်းပြည့်နှင့် ဒသမ ကဏန်းတွေကို သိုလှောင် ပေးပါတယ်။

Project လေးလုပ်ပြီး လေ့လာကြည့်ကြရအောင်.....

Days count ပေးနိုင်တဲ့ pj ဖြစ်ပါတယ်။

- project အသစ်ခေါ်ပါ။
- အောက်ပါ အတိုင်း ui လေးကို အကြမ်း Design ဆွဲလိုက်ပါ။



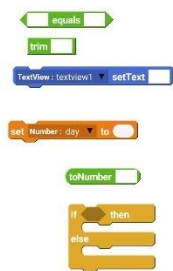


ဘေးက စာဘောက်ကရတဲ့ စာဂဏန်းကို number variable တစ်ခု၏ တန်ဖိုးအဖြစ် သတ်မှတ်ဖို့ပါ။

Increase button ကို နှိပ်ပါက နဂိုတန်ဖိုးထက် တစ်တိုးဖို့ပါ။ ၊
Decrease button က နဂိုတန်ဖိုးထက် တစ်လျှော့ဖို့ပါ။

ဒီ textview ကတော့ number variable ရဲ့ data
output ကို ထုတ်ပြပေးဖို့ ဖြစ်ပါတယ်။

- set button ရဲ့ onClick Event ထဲကို တစ်ချက် ဝင်ပေးပါ။ "day" အမည်ရှိ number variable တစ်ခုကို အရင် add ပြီး Program တွင် ပါဝင်မည့် Block တစ်ခုချင်းစီကို ဆက်လက် လေ့လာပေးပါ။



- equal operator ကတော့ ဘေးနှစ်က လေးထောင့် string data တွေတူမတူ check လုပ်ပြီး တူညီမှုရှိပါက Boolean တန်ဖိုး true ၊ မတူပါက false ပြန်ပေးပါတယ်။ ခြောက်ထောင့် ပါသောကြောင့် Boolean data block လို့သိရပါမယ်။ Boolean block များကိုတော့ control ထဲက if then block , if then else block များနှင့် ပိုပြီးတွဲသုံးလေ့ ရှိပါတယ်။

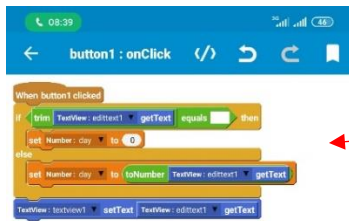
- trim block ကတော့ သူလက်ခံထားတဲ့ text string data တို့ရဲ့ရှေ့နောက် space and underline တွေကို လျှစ်လျူရှုပြီး စာကိုပဲ သီးသန့်ဖြတ်ထုတ်ပေးတာပါ။ လေးထောင့်ဖြစ်လို့ String data block လို့သိရပါမယ်။

- setText block ကတော့ text data ထည့်ပြနိုင်ဖို့နဲ့ string variable block တွေကို တိုက်ရိုက်ချိတ်ဆက်နိုင်ဖို့ ဖြစ်ပါတယ်။သူကတော့ ရိုးရိုး blockပဲဖြစ်ပါတယ်။

- set block ကတော့ number တန်ဖိုး ကိန်းပြည့် သို့မဟုတ် ဒသမကိန်း တစ်ခုခု ကို number variable ထဲမှာ သတ်မှတ်ပေးဖို့ပါ။



- toNumber block လေးကတော့ စာဂဏန်း string number data ကနေ number data စစ်စစ် ပြောင်းပေးတဲ့ ကောင်လေးပါ။ ထောင့်ဝိုင်းလေးဖြစ်နေသော ကြောင့် number variable block ဖြစ်တယ်လို့ သိထားရပါမယ်။
- if then else block လေးကတော့ boolean data အပေါ်မှာ မူတည်ပြီး မှန်ရင် ဘာလုပ်၊ မှားရင် ဘာလုပ် လိုက်ပါဆိုတဲ့ သဘောတရား နှစ်မျိုးကို ဆုံးဖြတ်ပေးနိုင်တဲ့ control block လေးဖြစ်ပါတယ်။
- block တစ်ခုချင်းစီလေ့လာ ပြီးပြီဆိုတော့ အောက်ပါအတိုင်း block program ချပေးပါ။



Edittext1 က ရတဲ့ string data ကို trim လုပ်ပြီး စာဗလာ နဲ့ ညီနေသလား if then else နဲ့ စစ်လိုက်ပါတယ်။ "" နှင့် "0" က မတူလို့ပါ။ ဆိုလိုချင်တာက user က ဘာစာမှ မဖြည့်ဘဲ set button ကို တမ်းနှိပ်တဲ့အခါ error ဖြစ်သွားမှာပါ။ ဘာကြောင့်လဲဆိုတော့ string 0 ကို number 0 အဖြစ်ပြောင်းလို့ ရပေမဲ့ empty string ကို number 0 အဖြစ် ပြောင်းလဲမရနိုင်ပါ။ ဒါကြောင့် error မဖြစ်အောင် string empty ဖြစ်တဲ့ အခြေအနေအတွက် number value ကို 0 ပေးထားလိုက်တာဖြစ်ပါတယ်။ အောက်က block ကတော့ စာဘောက်က text data ကို textview မှာတိုက်ရိုက် ပြပေးလိုက်တာ ဖြစ်ပါတယ်။

- view သို့ပြန်သွားပါ။ increase button ကို select ပေးပါ။
- ၎င်း button ၏ onClick Event ထဲကို ဝင်ပြီးအောက်ပါအတိုင်း program ချပေးပါ။



Increase 1 block က နဂိုရှိနေတဲ့ တန်ဖိုးထက် ၁ တိုးပေးတာပါ။ နှစ်ခါဆင့် သုံးပေးလိုက်ရင်တော့ 2 တိုးသွားမှာပါ။ toString without decimal block ကတော့ number တန်ဖိုးကို text number အဖြစ်ပြန်လည်ပြောင်းလဲပေးတာပါ။ ဆိုလိုတာက number တန်ဖိုးကို တစ်တိုးပြီး textview မှာ ပြလိုက်တာပါ။

- view သို့ပြန်သွားပါ။ decrease button ကို select ပေးပါ။
- ၎င်း button ၏ onClick Event ထဲကို ဝင်ပြီးအောက်ပါအတိုင်း program ချပေးပါ။



decrease 1 block က နဂိုရှိနေတဲ့ တန်ဖိုးထက် ၁ လျှော့ပေးတာပါ။ နှစ်ခါဆင့် သုံးပေးလိုက်ရင်တော့ 2 လျှော့ သွားမှာပါ။ toString without decimal block ကတော့ number တန်ဖိုးကို text number အဖြစ်ပြန်လည်ပြောင်းလဲပေးတာပါ။ ဆိုလိုတာက number တန်ဖိုးကို တစ်လျှော့ ပြီး textview မှာ ပြလိုက်တာပါ။

- view ကို ပြန်သွားပြီး project ကို Run လိုက်ပါ။
- application ကို open ပြီး အောက်ပါအတိုင်း စမ်းလိုက်ပါ။
- editText နေရာမှာ ဂဏန်းတစ်ခုခု ရေးလိုက်ပါ။



- decrease button ကို နှိပ်တဲ့ အခါ နဂိုတန်ဖိုးထက် ၁ လျှော့ရမည်။
- increase button ကို နှိပ်တဲ့ အခါ နဂိုတန်ဖိုးထက် ၁ တိုးသွားရမည်။
- အားလုံးအဆင်ပြေပါက မိတ်ဆွေအနေနဲ့ ဒီ သင်ခန်းစာကို အောင်မြင်သွားပါပြီ။

Map

- map variable တွေကို string data များစွာ အတွက် သီးခြား key များနှင့် ထည့်သွင်းသိမ်းဆည်းနိုင်ရန်အတွက် အသုံးပြုပါသည်။ string variable တွေက text data တစ်ခုပဲ သိမ်းဆည်းနိုင်တဲ့ အတွက် map variable ကို အသုံးပြုပေးဖို့ လိုတာလည်းဖြစ်ပါသည်။ ဥပမာ - လူတစ်ယောက်၏ အမည်၊ အသက်၊ နေရပ်လိပ်စာ တို့ကို map variable ထဲမှာ တစ်စုတစ်စည်းတည်း သိမ်းဆည်းပေးနိုင်ပါတယ်။ ဒီလို key များနှင့် data များကို စနစ်တကျ သိုလှောင်ပေးထားနိုင်သောကြောင့် listmap data list ထဲသို့ တိုက်ရိုက် ဒေတာ ပေါင်းထည့်နိုင်တာလည်း ဖြစ်ပါတယ်။ တစ်နည်းအားဖြင့် listmap က map data တွေကို စီမံရလွယ်ကူအောင် map တွေကို list လုပ်ပေးထားတဲ့ map list သို့မဟုတ် listmap ဖြစ်ပါတယ်။



၇။ List string နှင့် list view တို့ကို အသုံးပြုခြင်း - offline book app

- list string ဆိုတာက string data တွေကို list လုပ်ပေးထားတဲ့ data type ဖြစ်ပါတယ်။

တစ်နည်းအားဖြင့် java programming အရ ArrayList data type ဖြစ်ပါတယ်။

Listview နဲ့ ချိတ်ဆက်ပြီး စာတွေ အစဉ်လိုက် ပြနိုင်ဖို့ string data တွေ ထည့်သွင်းသိမ်းဆည်း နိုင်ဖို့ အဓိက သုံးပါတယ်။

- Listview ကို အသုံးပြု၍ liststring data တွေကို ချိတ်ဆက် အသုံးပြုနိုင်သလို listmap တွေကိုပါ ချိတ်ဆက် အသုံးပြုနိုင်ပါတယ်။ liststring နဲ့ ချိတ်ဆက်သုံးမယ် ဆိုရင်တော့ တိုက်ရိုက် လွယ်ကူစွာ ချိတ်သုံးလိုက်ရုံပါပဲ။

Listmap နှင့် ListView ကို ချိတ်ဆက်သုံးမယ်ဆိုရင်တော့ custom view တစ်ခုကိုပါ listview နဲ့ ချိတ်ဆက်သုံးပေးရမှာပါ။ သဘောကတော့ listmap data အနည်းအများအလိုက် key item တစ်ခုစီရဲ့ data တွေကို စိတ်ကြိုက် ui နှင့် dynamic ကျကျ ဖော်ပြနိုင်ရန် ဖြစ်ပါတယ်။ ဒါကြောင့် listmap တစ်ခုရဲ့ position အလိုက် key data တွေနဲ့ listview နဲ့ချိတ်ဆက်ထားတဲ့ custom view ထဲက view id တွေကို စနစ်တကျချိတ်ဆက်ပေးဖို့ ဆိုရင် Listview ရဲ့ onBindView ထဲမှာသာ ချိတ်ဆက်ပေးနိုင်မှာ ဖြစ်ပါတယ်။ ဆိုလိုရင်းက listmap က title key ၏ text data ကိုဖော်ပြဖို့ custom view က textview တစ်ခုနဲ့ ချိတ်ဆက်ပေးရတဲ့ သဘောပါ။ စသဖြင့် အရမ်းအသုံးတည့်ပေမဲ့ Beginner များ စပြီး လေ့လာအသုံးချရန် အတော်လေးခက်ခဲတဲ့ အပိုင်းမှာ ပါဝင်နေလို့ ယခု pdf ထဲမှာ listmap သင်ခန်းစာ နှင့် listview and listmap ချိတ်ဆက်တဲ့ အပိုင်းကို ရှင်းလင်းသင်ကြား ပေးသွားမှာ မဟုတ်ပါဘူး။

နောက်ပိုင်း sketchware basic pdf လိုတိုရှင်း ၂ လုပ်ဖြစ်မယ်ဆိုရင်တော့ ပါလာမှာပါ။

- liststring and Listview ချိတ်သုံးနည်းကို offline book application လေးလုပ်ပြီး လေ့လာကြည့်ကြရအောင်ပါ။ ဒီအပိုင်းက နောက်ဆုံးနဲ့ အရေးကြီးဆုံး ဖြစ်လို့ သေချာလေး အာရုံစိုက်ပြီး လိုက်လုပ်ပေးဖို့ လိုပါမယ်။



Offline Story Book Project

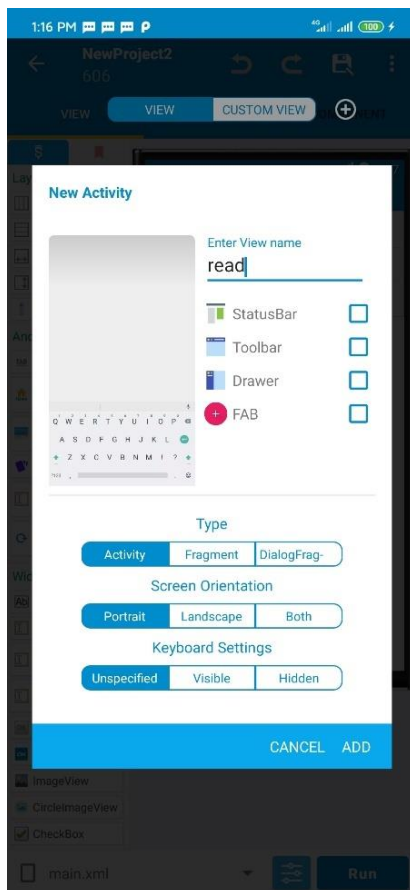
- project အသစ်ခေါ်ပါ။
 - app theme color, app name , application package name တို့ကို သေချာဖြည့်စွက်ပါ။
 - Project create လုပ်ပါ။
 - List Group မှ ListView ကိုဆွဲချလိုက်ပါ။
- ခေါင်းစဉ် title စာသားများကို ပြပေးဖို့ ဖြစ်လို့ listview ကို liststring နဲ့ ချိတ်ဆက်ပေးရမှာပါ။
- ခေါင်းစဉ် စာသားများကို liststring ထဲမှာ add လုပ်ပေးဖို့ လိုအပ်ပါတယ်။
- liststring data များကို application စတင်ချင်းမှာ ပေါင်းထည့်ပေးလိုက်မှာ ဖြစ်လို့ Event ထဲက Activity အပိုင်း Oncreate ထဲကို program ချပေးဖို့ ဝင်လိုက်ပါ။
 - ဘာ block program လည်းဆိုတော့ liststring ထဲမှာ book title name တွေကို တစ်ခုချင်း ပေါင်းထည့်မှာ ဖြစ်ပြီး ၎င်း string title item များကို အစဉ်လိုက် ဖော်ပြနိုင်ဖို့ listview နှင့် ချိတ်ဆက်ပေးဖို့ ဖြစ်ပါတယ်။
 - block table ကိုဖော်ပြီး List အတန်းကို ဆက်ဝင်လိုက်ပါ။
 - Add list ကို နှိပ်ကာ dialog box ပေါ်လာပါက String ကိုရွေးပြီး "title_list" ဟု အမည်ပေးလျက် add နှိပ်ပြီးအတည်ပြုပေးပါ။ liststring နှင့်သက်ဆိုင်သော block များ ပေါ်လာပါလိမ့်မည်။
 - အောက်ပါအတိုင်း block program ချပေးပါ။



Liststring Add block များကတော့ BOOK အတွက်ခေါင်းစဉ်တွေ ထည့်ဖို့ပါ။ setListViewData block ကတော့ ခေါင်းစဉ်ထည့်ပြီးသားစာတွေကို liststring ကနေတစ်ဆင့် listviewမှာ အစဉ်လိုက် ပြဖို့ ဖြစ်ပါတယ်။



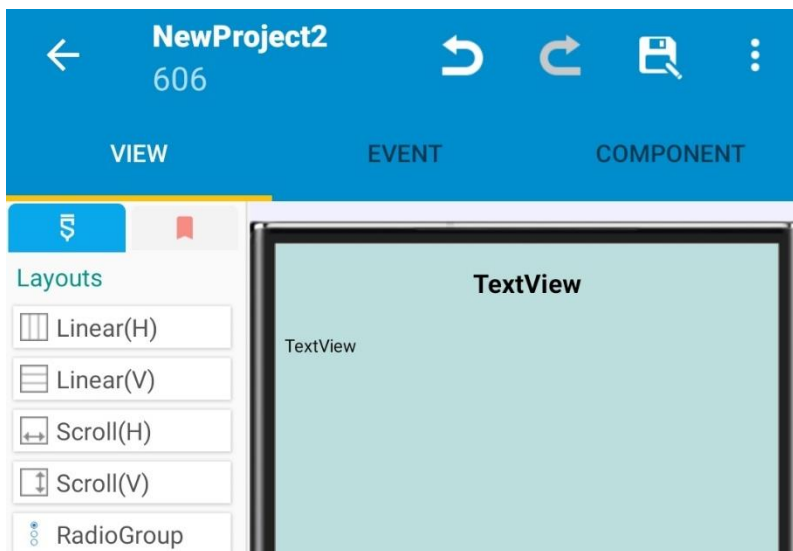
- back ထွက်ပြီး project ကို Run လိုက်ပါ။
- application ကို run ပြီး open လိုက်ပါ။ မိတ်ဆွေထည့်ထားသော ခေါင်းစဉ်များကို အစဉ်လိုက်တွေ့ရပါလိမ့်မည်။
- မိမိ project ၏ view နေရာကို ပြန်သွားပါ။
- Run ခလုတ် ဘေးက main.xml နေရာကို ထောက်လိုက်ပါ။
- စာဖတ်နိုင်ရန် နောက်ထပ် Activity view အသစ်ခေါ်မှာ ဖြစ်လို့ အပေါ်ထိပ် ညာဘက်က အပေါင်း icon လေးကို နှိပ်ပါ။
- အောက်ပါအတိုင်း setting and activity name လိုက်ပေးပြီး Add ကို နှိပ်လိုက်ပါ။



- add ပြီးပါက read.xml အသစ်ရောက်လာပါလိမ့်မည်။ ၎င်း ထဲသို့ ဝင်ပေးပါ။
- read.xml အတွက် ui design ချပါမယ်။



- linear v ချပြီး width ကို match_parent ထားပေးပါ။ padding ကို all zero ထားပါ။
 - scroll v ကို linear v ထဲသို့ထပ်ချပြီး width ကို match_parent ထားပေးပါ။ padding ကို all zero ထားပါ။
- စာများလာလို့ ဖုန်းနဲ့ မဆံ့ပါက အပေါ်အောက် ဆွဲကြည့်လို့ရနိုင်အောင် scroll ခံ ခြင်းဖြစ်ပါတယ်။
- နောက်ထပ် linear v အသစ်ကို scroll v ထဲသို့ထပ်ချပြီး width ကို match_parent ထားပေးပါ။
 - ခေါင်းစဉ်ပြဖို့ TextView ချပါ။ ခေါင်းစဉ် ဖြစ်ကြောင်းသိသာစေရန် text-size 20 ထားပေးပါ။ ဘေးနှင့်ခွာရန် margin all 10 ထားပေးပါ။ခေါင်းစဉ်ကို အလည်တွင်ပြရန် layout_gravity ကို center_horizontal ထားပေးပါ။text style ကို bold ထားပေးပါ။
 - အကြောင်းအရာ content ဖော်ပြဖို့ TextView အသစ်ကိုချပါ။ text-size ကို 14 လောက်ထားပေးပါ။
- အောက်ပါအတိုင်း Ui လေး ရလာမည်။



- ထို့နောက် ယခု ReadActivity ၏ Event အပိုင်းရဲ့ onCreate ထဲကို ဝင်ပေးပါ။ အကြောင်းကတော့ MainActivity ကနေ ReadActivity ကို လာတဲ့ အခါ intent component ရဲ့ put extra key block နဲ့ လာမှာဖြစ်ပြီး ဒီဘက် ReadActivity ကနေ Activity get extra key block နဲ့ data တွေကို လက်ခံပေးရမှာ ဖြစ်ပါတယ်။ရလာတဲ့ data key တွေ အပေါ်မူတည်ပြီး ခေါင်းစဉ်စာ နှင့် အကြောင်းအရာ စာတွေကို Textview နှစ်ခုမှာ ပြန်ပြဖို့ ဖြစ်ပါတယ်။ ဒီလို မဟုတ်ဘဲ ခေါင်းစဉ်တစ်ခု အတွက် Activity တစ်ခုခေါ် ပြီးလုပ်နေမယ်ဆိုရင်တော့ application ကောင်းတစ်ခု ဖြစ်သွားပေမဲ့လို့ project



ကောင်းတစ်ခုတော့ ဖြစ်နေမှာ မဟုတ်ပါဘူး။ သဘောတရားကို နားလည်သွားပြီဆိုတော့ အောက်ပါအတိုင်း block program လိုက်စီပေးပါ။



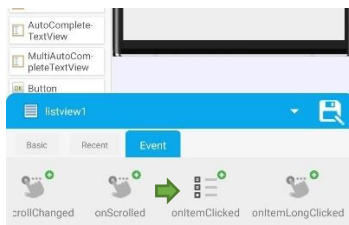
တစ်ဖက် MainActivity ကနေ ReadActivity ကို intent component သုံးပြီးလာတဲ့အခါ သူနဲ့အတူပါလာမည့် key တွေကို စစ်ထုတ်ပြီး textView မှာ ပြန်လည်ဖော်ပြတာပဲ ဖြစ်ပါတယ်။ သတိထားစရာ တစ်ခုကတော့ လက်ခံထားတဲ့ key အမည်များနှင့် ပို့ပေးထားသော key အမည်များ တူညီမှုရှိနေရပါမယ်။ မဟုတ်ရင် Error တက် တက်ပါတယ်။

- view ဆီရောက်အောင် back ထွက်ပါ။ Run ဘေးနားက လက်ရှိ active ဖြစ်နေသော xml name "read.xml" ကို လက်ထောက်ပြီး MainActivity သို့မဟုတ် main.xml ကို ပြန်ဝင်ပေးပါ။

- Mainactivity ကနေ ReadActivity ကိုကူးဖို့ component ထဲက Intent component "i" ကို add ပေးထားပါ။

- View သို့ ပြန်သွားပြီး ListView ကို select ထောက်ထားပါ။

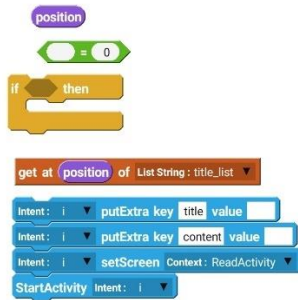
-၎င်းရဲ့ onItemClick Event ထဲသို့ ဝင်ပေးပါ။ အကြောင်းကတော့ listview ရဲ့ ခေါင်းစဉ်ကို နှိပ်တဲ့ အခါ သူနဲ့ သက်ဆိုင်တဲ့ ခေါင်းစဉ်စာ နှင့် အကြောင်းအရာစာ တွေကို တစ်ဖက်က ReadActivity မှာ ဖော်ပြဖို့ ဖြစ်ပါတယ်။



- ထို့နောက် listview ၏ ပထမဆုံး ခေါင်းစဉ်အတွက် click ထောက်နှိပ်ရင် စာဖတ်လို့ ရနိုင်အောင် program block တစ်ခုကို ဖန်တီးကြမှာ ဖြစ်ပါတယ်။

ပါဝင်မည့် block တစ်ခုချင်း၏ သဘော သဘောဝနှင့် အသုံးကျပုံကို အရင်ခွဲပြီး လေ့လာကြည့်ကြရအောင်ပါ။





- ခရမ်းရောင် position number variable ကိုတော့ ထိပ်ကနေ ဖိယူနိုင်ပါတယ်။

မိမိ click လိုက်တဲ့ list item number ကို ကိုယ်စားပြုပေးပါတယ်။

Liststring data များနှင့် ListView item များက position 0 ကနေ စတာကိုတော့ သတိပြုထားပါ။

- အစိမ်းရောင် block လေးက ဘေးနှစ်ဖက်က number တန်ဖိုးများ တူညီမှု ရှိမရှိ စစ်ဆေးဖို့ပါ။

တူညီမှု ရှိရင်တော့ true တန်ဖိုး ပြန်ပေးပါတယ်။ မတူရင်တော့ false တန်ဖိုး ပြန်ပေးပါတယ်။

- if then block ကတော့ true ဖြစ်တဲ့ condition ဖြစ်ရင် အလုပ်လုပ်ပေးပါတယ်။

Boolean တန်ဖိုး true ဖြစ်ရင် အလုပ်လုပ်ပေးတယ်ကို ဆိုလိုတာပါ။ false ဖြစ်နေမယ် ဆိုရင်တော့ လစ်လျူရှုသွားမှာ ဖြစ်ပါတယ်။

- get at block ကတော့ title_list အမည်ရှိ liststring ကနေ position အလိုက် data ရယူရန် ဖြစ်ပါတယ်။

ဆိုလိုချင်တာက အမှတ်မထင် user က listview ရဲ့ first item ကို click လိုက်မယ်ဆိုရင် position variable block ထဲမှာ number တန်ဖိုး zero ဝင်သွားမှာပါ။ အဲ့ 0 အကြိမ်မြောက် data ကို get at block ကနေ position variable block အရ String တန်ဖိုးပြန်ပေးတာ ဖြစ်ပါတယ်။

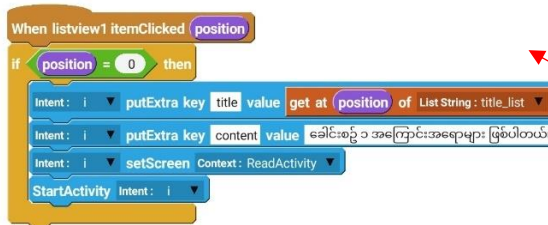
- intent component ရဲ့ put extra key block ကတော့ intent action တစ်ခုခုဖြစ်တဲ့ အခါ သို့မဟုတ် အခြား Activity ကူးတဲ့အခါမှာ string data ကို key တစ်ခုနှင့်သိမ်းဆည်း သယ်ယူပေးတာဖြစ်ပါတယ်။

ဒီ သင်ခန်းစာ မှာတော့ ခေါင်းစဉ်အမည် နှင့် အကြောင်းအရာတွေကို ReadActivity မှာ ပြပေးနိုင်ဖို့ title key နှင့် content key တို့ကိုသုံးပြီး သယ်ယူထားတာ တွေ့ရမှာ ဖြစ်ပါတယ်။

-setScreen Block ကတော့ အခြား Activity တစ်ခုကိုပြောင်းချင်တဲ့အခါ သုံးပေးရတာပါ။



- startActivity block ကတော့ intent action တစ်ခုကို စတင်ဖို့ဖြစ်ပါတယ်။
- block တစ်ခုချင်းရဲ့ အသေးစိတ်ကိုလည်း လေ့လာပြီးပြီဆိုတော့ listview ရဲ့ ပထမဆုံး ခေါင်းစဉ်ကို နှိပ်ပါက စာဖတ်လို့ ရမည့် program လေးကို အောက်ပါအတိုင်းလုပ်ကြည့်ပေးပါ။ ဒါလေး အရင်စမ်းပြီးမှ ကျန်တဲ့ list item position တွေကို ဆက်လုပ်မှာဖြစ်ပါတယ်။

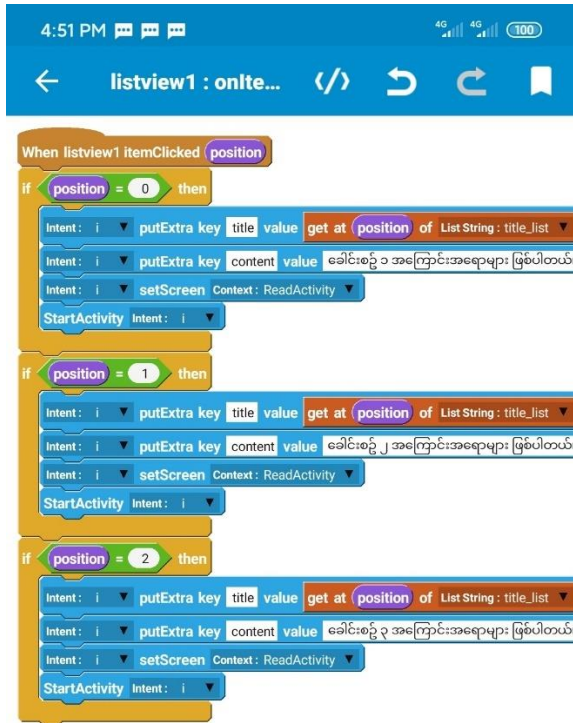


User က နှိပ်လိုက်တဲ့ list_item က ပထမဆုံး ခေါင်းစဉ် ဖြစ်မယ်ဆိုရင် if then ထဲက block program ကို အလုပ်လုပ်ပေးသွားမှာပါ။ ReadActivity အတွက် put extra key မှာ ReadActivity က လက်ခံထားတဲ့ title key and content key တွေကိုသာ သုံးပေးထားရပါတယ်။

- အထက်ပါအတိုင်း block program ချပြီးပြီဆိုရင်တော့ listview ရဲ့ ပထမဆုံး ခေါင်းစဉ်ကို click နှိပ်ပြီး စာဖတ်ဖို့ အဆင်သင့် ဖြစ်ပါပြီ။
- back ထွက်ပြီး project ကို Run လိုက်ပါ။
- application ကိုဖွင့်ပြီး ပထမ ဆုံး ခေါင်းစဉ်ကို click လုပ်ကြည့်ပါ။
- ReadActivity ကို ရောက်မရောက်နဲ့ listview first item အတွက် ခေါင်းစဉ် နှင့် အကြောင်းအရာများ ရောက်၊ မရောက် သေချာအောင် စမ်းကြည့်ပါ။
- အားလုံး အဆင်ပြေပါက နောက်ထပ် lesson ခေါင်းစဉ်များ အတွက်ပါ click လုပ်ရင် သက်ဆိုင်ရာ ခေါင်းစဉ် နှင့် အကြောင်းအရာ များ ပြပေးနိုင်အောင် ဆက်လုပ်ကြပါမယ်။
- project ရဲ့ view အပိုင်းကို ဆက်သွားပါ။
- ထို့နောက် listview ရဲ့ onItemClick ထဲကို ပြန်သွားပြီး အခြား ခေါင်းစဉ်နှစ်ခုအတွက် အောက်ပါအတိုင်း block program ချပေးပါ။



ပထမနည်း



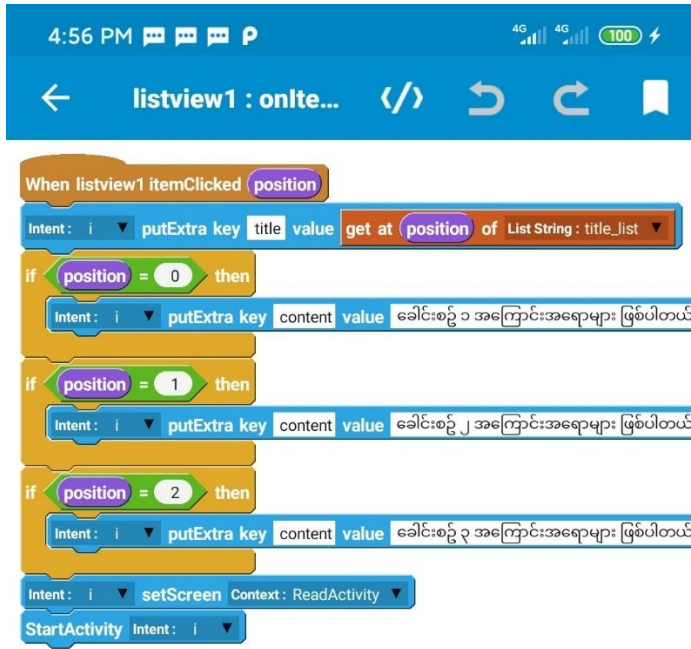
ပထမနည်းကို သုံးသပ်ကြည့်မယ်ဆိုရင် block အတွဲလိုက်ကို if then else သုံးထားလိုက်တာပါ။

Title block တွေနဲ့ setScreen block တွေဆို လိုအပ်ပေမဲ့ ထပ်နေလေတော့ သိပ်မကျစ်ဘူးလို့ ခံစားရပါတယ်။

ရလဒ်ခြင်း တူပေမဲ့ block နည်းနည်းနဲ့ code နည်းနည်းနဲ့ အလုပ်ဖြစ်မြောက် အောင်လုပ်နိုင်မှ programmer ကောင်း ပီသမှာ ဖြစ်ပါတယ်။ အောက်မှာကတော့ block တိုတိုနဲ့လုပ်ပြပေးထားတဲ့ နောက်ထပ်တစ်နည်း ဖြစ်ပါတယ်။ မိမိအဆင်ပြေသလို ရွေးပြီး လိုက်လုပ်နိုင်ပါတယ်။



ဒုတိယနည်း



- အားလုံးပြီးစီးပါက back ထွက်ပြီး project ကို Run လိုက်ပါ။
- ခေါင်းစဉ် သုံးခု စလုံးအတွက် ခေါင်းစဉ် နှင့် အကြောင်းအရာများ click လုပ်ပြီး ဖတ် ရ၊ မရ စမ်းပါ။
- အားလုံးအဆင်ပြေပါက မိတ်ဆွေအနေနဲ့ ယခု lesson ကို အောင်မြင်စွာ ပြီးဆုံးသွားပြီ ဖြစ်ပါတယ်။

ခေါင်းစဉ် ၅ ခု ပါဝင်သော Book App တစ်ခု လုပ်ပြပါ။



စာရေးသူ အကြောင်း



Win Htike

ကျွန်တော့် အမည်ကတော့ ဝင်းထိုက် ပါ။ It field ထဲကိုရောက်ရှိလာခဲ့ဖို့ Sketchware နှင့် စတင်ဖြစ်ခဲ့ပါတယ်။
 ဖုန်းနဲ့ ဖုန်း application တွေ ဖန်တီးနိုင်ဖို့ Sketchware ကို စတင် လေ့လာဖြစ်ရင်းကနေ Web and Android
 Application Development နှင့် ဆက်နွှယ်နေတဲ့ coding ပိုင်းတွေရဲ့ Frontend and Backend
 ပိုင်းတွေထိကိုပါ ကျောင်းတွေပိတ်တဲ့ အချိန် ၂ နှစ် အတွင်း လေ့လာနိုင်ခဲ့ပါတယ်။



Web Development အတွက် html, Css, Javascript ကို 65% ကျော် ၊ Bootstrap,

Jquery,Materialize, php and mysql ကို 30% skill ရှိထားပါတယ်။

Android application Development အတွက် sketchware မှာ 92% , aide ဘက်မှာတော့

38% , Java Programming 55% and Kotlin 15% skill ရှိထားပါတယ်။ အ

အထက်ပါ skill တွေကို ကျွန်တော့်ကိုယ်ပိုင်ဖုန်းနဲ့ပဲ လေ့လာခဲ့တာ ဖြစ်ပါတယ်။

ယခုတော့ Sketchware နှင့် ဖန်တီးထားတဲ့ လုပ်ငန်းသုံး application 2dnote app ကို ဖြန့်လို့ရတဲ့ ငွေစလေးတွေနဲ့ ၅ သိန်းတန် Laptop(90% new) Laptop တစ်လုံးကို ဝယ်ထားနိုင်ခဲ့ပါတယ်။

- Sketchware ကြောင့် ကိုယ်ပိုင်ဖုန်းတစ်လုံးလည်း ဝယ်သုံးနိုင်ခဲ့ပါတယ်။ စုစုပေါင်း sketchware ကို လေ့လာ အလုပ်လုပ်ရင်း သိန်းကို ဆယ်နဲ့ချီ ရခဲ့တာ ဖြစ်ပါတယ်။ တစ်ချို့နေ့များမှာဆို Sketchware ကြောင့် တစ်ရက်ထဲ တစ်သိန်းလောက်ထိ လက်ခံရတာမျိုးတွေလည်း တစ်လ အတွင်း ၂ခါ ရှိခဲ့တာပါ။

- ယခုလို ပြောပြနေရခြင်းက ကြားဝါနေတာမျိုး မဟုတ်ဘဲ စလေ့လာနေသူများအတွက် ကြိုးစားလေ့လာရင် ဖြစ်တယ်ဆိုတဲ့ Moti ကို ပေးချင်တာပါ။ မိမိအနေနဲ့ It field ထဲမှာ Professional လမ်းကြောင်း ထိ သွားဖြစ်မယ်ဆိုရင်တော့ Sketchware နဲ့ ရပ် မနေသင့်ပါဘူး။ အခြား Skill တွေကိုလည်း လိုအပ်သလို ဖြည့်လေ့လာပြီး အဆုံးထိ လျှောက်ဖို့ လိုအပ်ပါတယ်။

- ယခု Pdf ဖိုင်ကိုလည်း Sketchware နဲ့ ဝယ်ထားတဲ့ Laptop ကနေ မြန်မာစာ၊ English Sar စာ လက်ကွက် လေ့ကျင့်ရင်း ဖန်တီးလိုက်တာဖြစ်ပါတယ်။ ဒါကြောင့် ကျွန်တော်ရဲ့တင်ပြမှုတွေမှာ အမှား တစ်စုံတစ်ရာနှင့် အားမရလိုမှု များရှိသွားပါက အားလုံးကို နားလည်စေလိုပါတယ်။

အားလုံးကို ချစ်ခင်စွာဖြင့် ယခု Pdf အပိုင်းရဲ့တင်ပြမှုကို ဒီမှာပဲရပ်လိုက်ပါရစေ။

အဆုံးထိဖတ်ပြီး လေ့လာသူများကို ကျေးဇူးအထူးတင်ပါတယ်။...



Contact Form

Name – Win Htike

Age - 20

ပညာအရည်အချင်း - Meiktila Education Degree College 23/18 Student

Adress - Myingyan/Mandalay

Phone – 09950141131

Email – iamwinhtike@gmail.com

Facebook profile Link

<https://www.facebook.com/u.w.htike.1460>

Facebook Page Link

<fb://page/109831937947539>

Youtube Channel Link

https://www.youtube.com/channel/UCHIW0zwcFJr2WQCARR_RZq

ပြီးပါပြီ။

