



**សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទភ្នំពេញ**

**Royal University of Phnom Penh**

## **Assignment**

**Topic: Chat Application**

***Teacher's name: Chi Kuong***

***Students' name: -Peng Chhaileng***

***-Ty Kimkoun***

***-Seng Ty***

***-Thorn Tola***

**Academic Year: 2016 - 2017**

# អរម្ភកថា

## Preface

ដោយសារតែ Android ប្រើប្រាស់នូវភាសាកម្មវិធី Java Programming Language ទើបក្រុមយើងខ្ញុំបានអភិវឌ្ឍកម្មវិធីទូរស័ព្ទនេះឡើង ដែលដំណើរការនៅលើទូរស័ព្ទដែលដំណើរការដោយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Android ក្រោមការដឹកនាំ និងបង្រៀនដោយ **សាស្ត្រាចារ្យ ជី គួន** ។ គោលបំណងនៃកម្មវិធីនេះគឺ អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកប្រើប្រាស់ធ្វើសារ ជជែកកម្សាន្តជាអក្សរជាក្រុមសាធារណៈតាមរយៈអ៊ីនធឺណិត។

មួយវិញទៀត ខ្ញុំចង់ទាញអារម្មណ៍អ្នកទាំងអស់គ្នា ឲ្យចូលចិត្តអំពីការអភិវឌ្ឍន៍កម្មវិធីនៅលើទូរស័ព្ទទំនើប (Mobile Application Development) ដែលសព្វថ្ងៃកំពុងតែពេញនិយម នៅលើទីផ្សារព័ត៌មានវិទ្យា ក្នុងប្រទេសកម្ពុជាយើង។ កម្មវិធីដែលក្រុមពួកយើងបានបង្កើតឡើងនេះ បានប្រើប្រាស់នូវបច្ចេកវិទ្យា Database របស់ Google ហៅថា Firebase ដែលពេញនិយមជាពិសេសនៅក្នុងការប្រកួតប្រជែង Hackathon ដែលរៀបចំឡើងជារៀងរាល់ឆ្នាំដោយ Google Developers Group ។ អ្នកទាំងអស់គ្នាអាចសិក្សាស្រាវជ្រាវពីវា និងដាក់ពាក្យដើម្បីប្រកួតប្រជែងកម្មវិធីនេះបាន។

ជាចុងក្រោយ ពួកយើងទាំងអស់គ្នាសូមអរគុណដល់លោកគ្រូ **សាស្ត្រាចារ្យ ជី គួន** ដែលបានបង្រៀនពួកយើងនូវមុខវិជ្ជា Java Programming Language និងបានដាក់កិច្ចការស្រាវជ្រាវនេះឡើង។ ពួកយើងសូមជូនពរលោកគ្រូឲ្យមានសុខភាពល្អ ជារៀងរហូតតទៅ។

**សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទភ្នំពេញ** ថ្ងៃទី ២៨ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ ២០១៧  
រៀបរៀង ស្រាវជ្រាវ និងបង្កើតកម្មវិធីដោយ  
ក្រុមនិស្សិត E2 ជំនាន់ទី ១៨  
ប៉េង ស័យឡេង, ទី គឹមគួន, សេង ទី, ចិន តុលា

# មាតិកា

## Contents

ចំណងជើង	ទំព័រ
I. សេចក្តីផ្តើម .....	1
1. បរិបទនៃការសិក្សា .....	1
2. បញ្ហាដែលប្រឈមក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍កម្មវិធី .....	1
3. គោលបំណងរបស់កម្មវិធី .....	2
4. វិសាលភាព និងដែនកំណត់របស់កម្មវិធី .....	2
5. Software និង Hardware ដែលត្រូវការ .....	2
II. ការវិភាគ ការរចនា និងការប្រតិបត្តិការ .....	3
1. ការវិភាគទៅលើគោលគំនិត .....	3
2. របៀបនៃការរចនាកម្មវិធី .....	3
3. របៀបប្រតិបត្តិរបស់កម្មវិធី .....	3
III. សេចក្តីសន្និដ្ឋាន និងការផ្តាំផ្ញើ .....	6
1. គុណសម្បត្តិរបស់កម្មវិធី .....	6
2. គុណវិបត្តិរបស់កម្មវិធី .....	6
3. សេចក្តីផ្តាំផ្ញើ .....	7
IV. របៀបប្រើប្រាស់កម្មវិធី .....	8
1. របៀបបង្កើតគណនីដើម្បីប្រើប្រាស់ .....	8
2. របៀបចូលទៅកាន់កន្លែងធ្វើសារ .....	9
3. របៀបបង្កើតក្រុមដើម្បីធ្វើសារជាក្រុម .....	9
ឯកសារយោង និងកូដកម្មវិធី .....	11

ជំពូកទី១

# សេចក្តីផ្តើម

## Introduction

### I. បរិបទនៃការសិក្សា

បើយើងមើលទៅ ប្រទេសកម្ពុជាយើងបច្ចុប្បន្ន យើងនឹងសង្កេតឃើញថា ប្រទេសកម្ពុជាយើង កំពុងតែមានការរីកចម្រើនយ៉ាងខ្លាំងនៅក្នុងវិស័យបច្ចេកវិទ្យា ដែលវិស័យនេះហើយបានបង្កឱ្យ មានភាព កាន់តែងាយស្រួលដល់អ្នកប្រើប្រាស់។ ម្យ៉ាងវិញទៀត ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍អេឡិចត្រូនិច ទំនើបៗជា ច្រើនដូចជា កុំព្យូទ័រ ទូរស័ព្ទឆ្លាតវៃកំពុងដើរតួយ៉ាងសំខាន់ នៅក្នុងការរស់នៅប្រចាំថ្ងៃរបស់ពួកគាត់ ដូចជាការដោះស្រាយបញ្ហា ការរក្សាទុកទិន្នន័យ និងការទំនាក់ទំនងគ្នាជាដើម។ ជាមួយនឹងការប្រើប្រាស់ ប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណែត ពួកគេអាចធ្វើការទំនាក់ទំនងគ្នាកាន់តែងាយស្រួល ដោយគ្រាន់តែប្រើប្រាស់ទូរស័ព្ទ របស់ពួកគេតែប៉ុណ្ណោះ។

ដោយសារមើលឃើញពីការប្រើប្រាស់ច្រើននៃទូរស័ព្ទទំនើប (ទូរស័ព្ទឆ្លាតវៃ Smart Phone) នេះ ហើយ ទើបក្រុមយើងខ្ញុំក្រោមការដឹកនាំ និងបង្រៀនដោយ **សាស្ត្រាចារ្យ ជី គួន** បានសម្រេចចិត្ត បង្កើតនូវកម្មវិធីទូរស័ព្ទ (Mobile Application) តូចមួយដែលដំណើរការនៅលើទូរស័ព្ទ ដែលមានប្រព័ន្ធ ប្រតិបត្តិការ Android គឺ Chat Application ដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ធ្វើសារជាក្រុមបាននៅ លើអ៊ីនធឺណែត។ កម្មវិធីនេះត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីទុកជាការអនុវត្ត នូវមេរៀនដែលបានសិក្សា និង ការស្រាវជ្រាវពី Mobile Application ដើម្បីជាប្រយោជន៍ ដល់ការប្រើប្រាស់នៅពេលខាងមុខទៀត។ កម្មវិធីនេះដែរបានប្រើប្រាស់នូវភាសា Java Programming Language គូបផ្សំជាមួយនឹងបច្ចេកវិទ្យា របស់ Google គឺ Firebase ដែលជាប្រភេទ Real Time Database ។

### II. បញ្ហាដែលប្រឈមក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍កម្មវិធីនេះ

ក្នុងពេលដែលសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍកម្មវិធីទូរស័ព្ទ Chat Application ឡើង ក្រុមយើង ខ្ញុំបានជួបប្រទះនូវបញ្ហាមួយចំនួនដូចជា៖

- ពិបាកគ្រប់គ្រងអ្នកប្រើប្រាស់ និងសារ (Messages) ដែលនៅលើ Database
- ពិបាកក្នុងការរចនានូវ User Interface
- Firebase (No-SQL Database) ពិបាកក្នុងការទាញយក និងបន្ថែមទិន្នន័យ
- Java Android មិនអាចភ្ជាប់ទៅ Database MySQL ដោយផ្ទាល់បាន ទាមទារឱ្យមាន ការភ្ជាប់តាមរយៈ API (Application Programming Interface)
- ទាមទារឱ្យប្រើប្រាស់នូវភាសាកម្មវិធីផ្សេង (PHP) ដើម្បីបង្កើត API

- ទាមទារឲ្យមាននូវ Server មួយសម្រាប់ Hosting API និងគ្រប់គ្រង Database របស់ User
- ពេលវេលាខ្លី មិនអាចស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍមុខងារបានច្រើន ។

### III. គោលបំណងរបស់កម្មវិធី

គោលបំណងក្នុងការបង្កើតកម្មវិធីទូរស័ព្ទ (Mobile Application) នេះឡើងគឺដើម្បីសម្រួលដល់ការទំនាក់ទំនងគ្នារបស់មនុស្ស ឲ្យកាន់តែមានភាពងាយស្រួល និងឆាប់រហ័ស។ ម្យ៉ាងវិញទៀត គេអាចបង្កើតជាក្រុមដើម្បីផ្ញើសារជជែកកម្សាន្តបាន ដោយមិនចាំបាច់ចំណាយថវិការច្រើន គឺគ្រាន់តែមាន អ៊ីនធឺណិតតែប៉ុណ្ណោះ ហើយរាល់សារទាំងអស់ (Messages) ដែលបានផ្ញើរ នឹងត្រូវបានរក្សាទុកនៅក្នុង Database មិនបាត់បង់ឡើយ។

### IV. វិសាលភាព និងដែនកំណត់របស់កម្មវិធី

កម្មវិធីនេះអាចអនុញ្ញាតឲ្យអ្នកប្រើប្រាស់ ធ្វើការផ្ញើសារជាអក្សរ ជជែកកម្សាន្តជាក្រុម និងជាសាធារណៈ ឬជាឯកជន (Private រវាងមនុស្សពីរនាក់) នៅលើអ៊ីនធឺណិត។

ទោះបីយ៉ាងណាក៏ដោយ កម្មវិធីនេះនៅមានចំណុចខ្វះខាតនៅឡើយ ដោយវាពុំទាន់មាននូវមុខងារផ្ញើសារជាប្រភព វីដេអូ ឬសម្លេងបានឡើយ ដែលមុខងារនេះដែរ ក្រុមយើងខ្ញុំកំពុងអភិវឌ្ឍវា ហើយប្រហែលជានឹងមានមុខងារនេះនៅជំនាន់ក្រោយ (Next Version) ដែលយើងនឹងដាក់ឲ្យអ្នកប្រើ Update នៅពេលក្រោយទៀត។

### V. Software និង Hardware ដែលត្រូវការ

កម្មវិធីទូរស័ព្ទនេះ (Chat Application) មិនទាមទារឲ្យមាន Software និង Hardware ចាំបាច់អ្វីស្មុគស្មាញទេ។ ចំពោះ Hardware វាទាមទារឲ្យអ្នកប្រើប្រាស់ មាននូវទូរស័ព្ទទំនើបដែលដំណើរការដោយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Android (ដូចជា SAMSUNG, LG, Huawei ជាដើម) ។ ចំពោះ Software វិញគឺគ្មានអីជាតម្រូវការច្រើនទេ ប៉ុន្តែទូរស័ព្ទរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ត្រូវតែដំណើរការដោយប្រព័ន្ធ Android ដែលមាន Version ចាប់ពី 5.0 (Lollipop) ឡើងទៅទើប កម្មវិធី Chat Application នេះ Support ជាមួយ។

ក្រៅពីនេះ ប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិតចាំបាច់ត្រូវតែមាន ដើម្បីប្រើប្រាស់កម្មវិធីនេះបាន។

ជំពូកទី២

# ការវិភាគ ការរចនា និងការប្រតិបត្តិការ

Analysis, Design and Implementation

## I. ការវិភាគទៅលើគោលគំនិត

ដើម្បីបង្កើតបានជាកម្មវិធីមួយនេះ វាទាមទារឲ្យមានការគិត និងវិភាគទៅលើបញ្ហាមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

- វិភាគលើដំណើរការរក្សាទុកទិន្នន័យ (សារដែលបានផ្ញើ) ទៅក្នុង Database
- ការទាញយក និងបង្ហាញទិន្នន័យ (សារថ្មីៗ) ពី Database ភ្លាមៗ (Real Time)
- ការវិភាគលើសុវត្ថិភាពរបស់គណនី (User Account) របស់អ្នកប្រើប្រាស់
- ដំណើរការរបស់ទិន្នន័យ (ឈ្មោះរបស់អ្នកប្រើប្រាស់) ពី Database មួយទៅ Database មួយទៀត។

## II. របៀបនៃការរចនាកម្មវិធី

កម្មវិធីនេះត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយប្រើប្រាស់នូវ កម្មវិធី Android Studio 2.2.3 ដែលជា IDE សម្រាប់សរសេរកូដ Java បង្កើត Android Application របស់ Google ។ ការសរសេរកូដប្រតិបត្តិកម្មវិធី និងការបង្កើតជា User Interface គឺត្រូវធ្វើឡើងនៅក្នុង IDE នេះទាំងអស់។ យ៉ាងណាមិញ Interface នីមួយៗរបស់ Android (Layout) ត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយពឹងផ្អែកលើភាសា XML (eXtensible Markup Language) ។

## III. របៀបប្រតិបត្តិរបស់កម្មវិធី

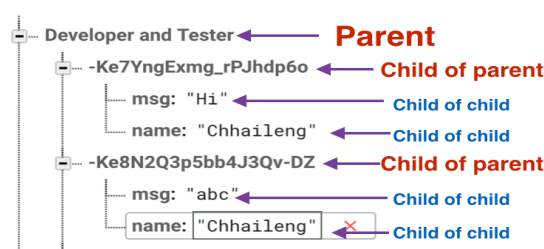
- ការចុះឈ្មោះចូលប្រើ (Sign Up)
  - ពេលអ្នកប្រើប្រាស់បញ្ចូល ឈ្មោះ Email និងពាក្យសម្ងាត់ (បញ្ចូលពីរដងចំពោះពាក្យសម្ងាត់) វានឹងត្រូវមើលថាតើ ពាក្យសម្ងាត់មានចំនួនច្រើនជាងប្រាំមួយខ្ទង់ឬទេ បើតិចជាងនេះវានឹងប្រាប់ឲ្យអ្នកប្រើប្រាស់បញ្ចូលម្តងទៀត។
  - បន្ទាប់មកវានឹងធ្វើការពិនិត្យលើពាក្យសម្ងាត់ទាំងពីរ ដែលបានបញ្ចូល បើដូចគ្នាវានឹងបញ្ជូនព័ត៌មានថ្មីរបស់អ្នកប្រើប្រាស់នេះទៅកាន់ API តាមរយៈ URL ។
  - ចំពោះពាក្យសម្ងាត់មុននឹងបញ្ជូនទៅកាន់ API វាត្រូវបានបម្លែងជា MD5 String សិន ដើម្បីសុវត្ថិភាព។
  - ពេលនោះ API នឹងធ្វើការរក្សាទុកនូវព័ត៌មាននេះចូលទៅក្នុង MySQL Database នៅក្នុង Server ហើយអ្នកប្រើប្រាស់អាចយកព័ត៌មានដែលបានបង្កើតនេះ ទៅ Log in បាន។

- **ការចូលប្រើ (Log In)**

- ពេលបើកកម្មវិធីភ្លាមៗនឹងទៅពិនិត្យមើលថាមានទិន្នន័យអ្នកប្រើប្រាស់រក្សាទុកនៅក្នុង Local Database ឬទេ។
- បើសិននៅក្នុង SQLite Database មានទិន្នន័យរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ចាស់ វានឹងយកទិន្នន័យនោះមកធ្វើការ Login និងចូលទៅកន្លែងផ្ញើសារ ដោយស្វ័យប្រវត្ត។ តែបើសិនគ្មានទិន្នន័យនៅក្នុង Local Database ទេនោះវានឹងទាមទារឲ្យអ្នកប្រើប្រាស់វាយបញ្ចេញចូល Email និងពាក្យសម្ងាត់។
- ពេលអ្នកប្រើប្រាស់បញ្ចូល Email និងពាក្យសម្ងាត់ កម្មវិធីនេះវានឹងយកពាក្យសម្ងាត់បន្ថែមទៅជា MD5 String ដើម្បី Encrypt វាឲ្យមានសុវត្ថិភាព។
- បន្ទាប់មកទៀតកម្មវិធីនឹងទៅទាញយកទិន្នន័យពី API មកតាម URL ដើម្បីពិនិត្យ។
- API នឹងធ្វើការទាញទិន្នន័យពី MySQL Database ហើយបម្លែងទៅជា Array JSON ។
- កម្មវិធីនឹងពិនិត្យមើល User ណាដែលមាន Email និងពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកប្រើបានបញ្ចូល បើមានវានឹងធ្វើការរក្សាទុកទិន្នន័យ User នោះចូលក្នុង SQLite Database (Local Database) រួចទើបទៅបើកកន្លែងផ្ញើសារ។

- **ការផ្ញើសារ**

- ពេលអ្នកប្រើប្រាស់បង្កើតក្រុមថ្មី វានឹងធ្វើការរក្សាទុកឈ្មោះក្រុមនោះនៅក្នុង Database Firebase ។
- ពេលអ្នកប្រើចូលទៅផ្ញើសារ កម្មវិធីវានឹងទាញយកឈ្មោះអ្នកប្រើប្រាស់ដែលបាន Login ពី Local Database ហើយនិងសារដែលអ្នកប្រើវាយបញ្ចូលទៅរក្សាទុកក្នុង Database Firebase ដែលវានឹងយក ឈ្មោះក្រុមដែលយើងបានរើសមកជា Parent ដើម្បីរក្សាទុកសារនោះនៅក្នុង Parent តែមួយ។
- បើមានអ្នកកំពុងតែស្ថិតនៅក្នុងក្រុមតែមួយ (មានន័យថា Parent តែមួយ) នោះវានឹងទាញយក Child (សារ) មកបង្ហាញភ្លាមៗ (Real time) ។ (រូបខាងក្រោមជាការរក្សាទុកសារនៅក្នុង Database Firebase)



- Logout

- ពេលចុច Logout នោះកម្មវិធីនឹងទៅលុបទិន្នន័យ របស់អ្នកប្រើប្រាស់ចេញពី Local Database ។
- បន្ទាប់មកវានឹងលោតទៅកន្លែងឲ្យអ្នកប្រើប្រាស់ Login ឡើងវិញ ។

The image shows two side-by-side mobile app screens. The left screen is titled 'Sign In' and has a subtitle 'Sign In with your Email and Password'. It contains two input fields: 'Email' and 'Password'. Below these is a grey button labeled 'SIGN IN'. At the bottom, there is a green link that says 'No account? Click here to Sign Up'. The right screen is titled 'Sign Up' and has a subtitle 'Sign Up with Email and password'. It contains four input fields: 'Name', 'Email', 'Password', and 'Re Password'. Below these is a grey button labeled 'SIGN UP'. At the bottom, there is a green link that says 'Already have an account? Log in'. Both screens have a status bar at the top showing signal strength, battery level, and time (3:49 on the left, 3:50 on the right).

ផ្ទាំង Login និង Sign Up របស់កម្មវិធីទូរស័ព្ទ Chat Application



ជំពូកទី៣

## សេចក្តីសន្និដ្ឋាន និងការផ្តាំផ្ញើ

### Conclusion and Recommendation

#### I. គុណសម្បត្តិរបស់កម្មវិធី

កម្មវិធីទូរស័ព្ទនេះបានផ្តល់គុណសម្បត្តិដល់អ្នកប្រើប្រាស់ដូចខាងក្រោម៖

- អ្នកប្រើប្រាស់អាចធ្វើសារជជែកកម្សាន្តលក្ខណៈជាក្រុម
- ជួយឲ្យមានភាពងាយស្រួលក្នុងការទំនាក់ទំនង
- សារដែលបានផ្ញើ ឬទទួលបានល្បឿនលឿន ទោះបីអ៊ីនធឺណែតយឺតក៏ដោយ
- មិនចំណាយ លុយច្រើនដូចការ SMS តាមទូរស័ព្ទ
- រក្សាទុកសារដែលផ្ញើរជាអចិន្ត្រៃយ៍នៅលើ Database
- ប្រើអ៊ីនធឺណែត ធ្វើបានទូទាំងពិភពលោក គ្មានដែនកំណត់

#### II. គុណវិបត្តិរបស់កម្មវិធី

ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ កម្មវិធីនេះនៅមានកម្រិតនៅឡើយ។ វាមានគុណវិបត្តិមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

- មិនមានសុវត្ថិភាពពេលធ្វើសារលក្ខណៈឯកជន (ពីរនាក់)
- មិនអាចធ្វើ រូបភាព វីដេអូ និងសម្លេងបាន
- គណនីអ្នកប្រើប្រាស់នីមួយៗ មិនអាចដាក់រូប (Profile) បាន
- ប្តូរឈ្មោះអ្នកប្រើប្រាស់មិនទាន់បាន
- Database Firebase ឥតគិតថ្លៃ (Free) ដែលផ្តល់ដោយ Google ប្រើមានកំណត់ (1GB)

ពួកយើងកំពុងតែធ្វើការ Update និងកែប្រែចំណុចខ្វះខាតទាំងនេះ ប៉ុន្តែដោយសារតែពេលវេលា មិនគ្រប់គ្រាន់ ដូចនេះពួកយើងនឹងខិតខំ update ចំណុចខ្វះខាតនេះ និងបន្ថែមនូវមុខងារថ្មីៗ (Features) នៅពេលក្រោយទៀត។

### III. សេចក្តីផ្តើម

ជាការពិតណាស់ មនុស្សគ្រប់រូបតែងតែត្រូវការមានទំនាក់ទំនង ជាមួយគ្នាទៅវិញទៅមកដោយខានពុំបាន។ ម្យ៉ាងវិញទៀត សព្វថ្ងៃនេះមនុស្សយើងកំពុងតែរស់នៅក្នុងសម័យមួយដែលហៅថា Internet of Things (IoT) ដូចនេះហើយការប្រើប្រាស់ Internet គឺមានការពេញនិយម និងជឿនលឿន។ ដូចនេះហើយ ទើបអ្នកអភិវឌ្ឍន៍កម្មវិធី ខិតខំព្យាយាមបង្កើតអ្វីដែលថ្មីៗ និងប្លែកៗដើម្បីតម្រូវចិត្តអ្នកប្រើប្រាស់ និងធ្វើឲ្យកាន់តែមានភាពងាយស្រួលក្នុងការរស់នៅ។

ថ្វីត្បិតតែកម្មវិធីតូចនេះ មិនមានមុខងារអ្វីច្រើនដូចកម្មវិធីដទៃ ប៉ុន្តែវាជាការលើកទឹកចិត្តដល់អ្នកអភិវឌ្ឍន៍កម្មវិធី (Programmers) គ្រប់រូបឲ្យចេះបង្កើតអ្វីដែលជាប់ខ្លួន និងស្រាវជ្រាវពីបច្ចេកវិទ្យាថ្មីៗ ជាពិសេសទៅទៀតគឺ លើកទឹកចិត្តឲ្យងាកមករកការអភិវឌ្ឍន៍កម្មវិធី នៅលើទូរស័ព្ទទំនើបដែលកំពុងតែពេញនិយម និងជាតម្រូវការទីផ្សារពិតមានវិទ្យា នាថ្ងៃអនាគតផងដែរ។

ជំពូកទី៤

# របៀបប្រើប្រាស់ Chat Application

## How to use Chat Application

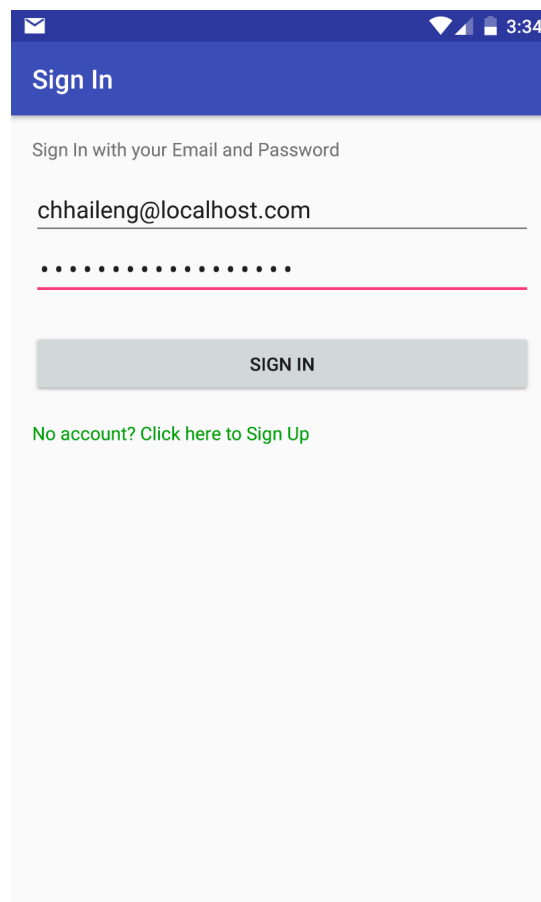
មុខងារសំខាន់ៗដែលមាននៅក្នុងកម្មវិធី Chat Application របស់យើងមានដូចជា៖

### I. របៀបបង្កើតគណនីដើម្បីប្រើប្រាស់

- ពេលបើកកម្មវិធីភ្លាម នៅផ្ទាំង Login ចុចយកពាក្យខាងក្រោមថា **No account? Click here to Sign Up** ។
- ដើម្បីចូលប្រើប្រាស់កម្មវិធីនេះបាន អ្នកប្រើប្រាស់ម្នាក់ៗចាំបាច់ត្រូវមានគណនីម្នាក់មួយ ដែលអាចបង្កើតបានដោយគ្រាន់តែបញ្ចូលឈ្មោះ Email និងពាក្យសម្ងាត់។
- ចំពោះពាក្យសម្ងាត់ គឺទាមទារឲ្យមានការបញ្ចូលពីដង ដើម្បីបញ្ជាក់ថាអ្នកប្រើប្រាស់បានវាយត្រូវ និងចាំពាក្យសម្ងាត់របស់គាត់។
- ដើម្បីសុវត្ថិភាព ពាក្យសម្ងាត់ត្រូវតែមានប្រវែងវែង គឺមានប្រាំមួយតួឡើងទៅ។
- ចុចលើពាក្យថា **SIGN UP** ដើម្បីចុះឈ្មោះ។ បើបានជោគជ័យវានឹងបង្ហាញសារមួយថា **Success**

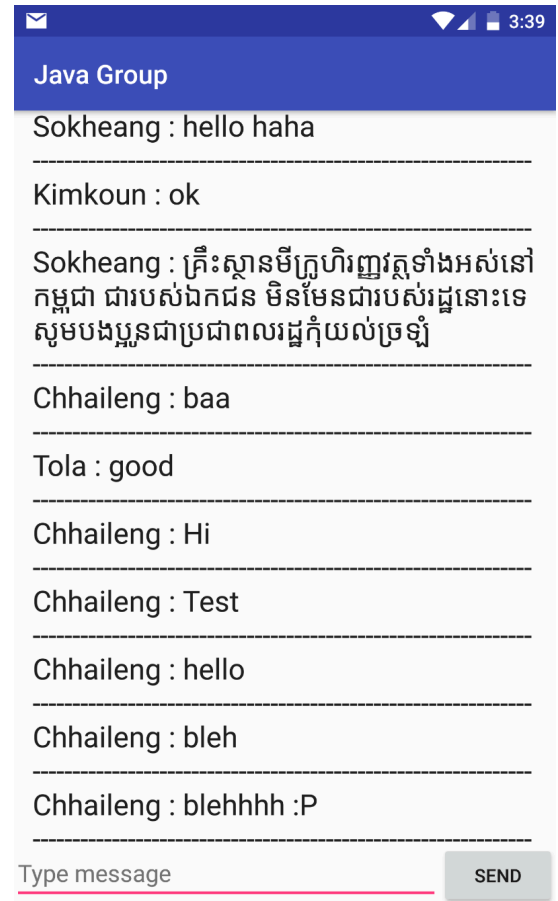
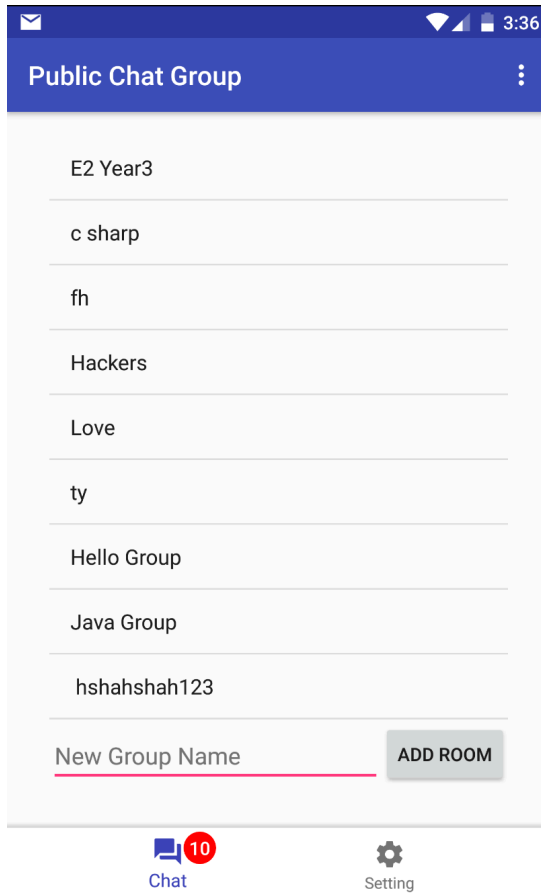
II. របៀបចូលទៅកាន់កន្លែងផ្ញើសារ

- បន្ទាប់ពីបានចុះឈ្មោះបង្កើតគណនីរួច អ្នកប្រើប្រាស់អាចយក Email និងពាក្យសម្ងាត់ដែលបានចុះឈ្មោះនោះមកវាយបញ្ចូលនៅផ្ទាំង Login ។
- ចុចលើពាក្យថា **SIGN IN** ដើម្បីចូលទៅកន្លែងផ្ញើសារ។ បើ Email និងពាក្យសម្ងាត់ត្រឹមត្រូវវានឹងចេញផ្ទាំងផ្ញើសារមក ជាមួយនឹងសារមួយថា **Welcome User** ។
- ចំណាំ៖ ប្រសិនអ្នកប្រើប្រាស់មិនបានចុច Logout គណនីគាត់ទេ នោះពេលគាត់ចូលមកប្រើលើកក្រោយ គាត់មិនចាំបាច់វាយ Email និងពាក្យសម្ងាត់ម្តងទៀតឡើយ។



III. របៀបបង្កើតក្រុមដើម្បីផ្ញើសារជាក្រុម

- ត្រង់កន្លែង Text box ដែលដាក់ថា New Group Name វាយបញ្ចូលឈ្មោះក្រុមដែលអ្នកចង់បង្កើត។
- ចុចលើពាក្យថា ADD ROOM ដើម្បីបង្កើត។
- ពេលបង្កើតរួចអ្នកអាចប្រាប់មិត្តភក្តិពីឈ្មោះក្រុមនេះ ហើយគេអាចចូលមកផ្ញើសារជាមួយអ្នកបានហើយ។



ផ្ទាំងក្រុមផ្ញើសារ និងកន្លែងផ្ញើសាររបស់កម្មវិធីទូរស័ព្ទ Chat Application

## ឯកសារយោង

### References

- សៀវភៅ Java 2 Programming Language 2012 របស់សាស្ត្រាចារ្យ ជី គួង
- Google Firebase <https://firebase.google.com/docs/android/setup>
- Android Volley <https://developer.android.com/training/volley/index.html>
- MySingleton <https://developer.android.com/training/volley/requestqueue.html>

## ទាញយកកូដរបស់កម្មវិធីទាំងមូល

Download source code of this project

- <https://github.com/chhaileng/Chatapp>