

### អារម្ភកថា

ស្នាដៃមួយនេះកើតចេញពីការខិតខំប្រឹងប្រែងរបស់ក្រុមយើងខ្ញុំ ដែលផ្ដើមគំនិតចេញពីលោកសាស្ត្រាចារ្យ ថាប ប្លង់ ។ ដែលស្នាដៃនេះគ្រាន់ជាផ្នែកតូចមួយនៃ Data Structure and Algorithm សំរាប់និស្សិត និង អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ ដែលមានចំណូលចិត្តខាង Data Structure and Algorithm ដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹង Tree។ ទោះបីជាតូចក្តីតែពួកយើងសង្ឃឹមថាវានឹងផ្ដល់ជាប្រយោជន៍ដល់មិត្តអ្នកសិក្សាទាំងអស់គ្នា។

ស្នាដៃមួយនេះប្រហែលជាមានចំនុចខ្លះខាតមួយចំនួនដែលពួកយើងពុំបានដឹង វាអាចនៅមានចន្លោះប្រហោង ឬ កំហុសអក្ខរាវិរុទ្ធ ឬ ប្រើសំនួរពាក្យមិនត្រូវអត្ថន័យក្តី យើងខ្ញុំសូមមេត្តាអភ័យទោសទុកជាមុន។ ហើយសូមជូនពរឲ្យមិត្តអ្នកសិក្សាទទួលបានជោគជ័យក្នុងជីវិតសិក្សា សូមអរគុណ!!

សមាជិកក្រុម

ឡែ ធុរ៉ា

ឈឹម ចាន់ធឿន

វី សុភាលី

អ៊ុំ សាវ៉ែន

ញ៉ែន សុខគង់

ម៉ុំ សម្បត្តិ

សាស្ត្រាចារ្យ

Thap Boun

## មាតិកា

១. ការណែនាំអំពីកម្មវិធី.....	page 3
២. ការណែនាំពីរបៀបប្រើប្រាស់.....	page 4

## ១. ការណែនាំអំពីកម្មវិធី

### ១. ការណែនាំអំពីកម្មវិធី

កម្មវិធីដែលបានបង្កើតឡើងនេះ ជាកម្មវិធីសម្រាប់គ្រប់គ្រងការ ការលុបអតិថិជន ឬ បន្ថែមអតិថិជន ដកប្រាក់ ដាក់ប្រាក់ របស់អតិថិជន នៅក្នុងធនាគារមួយ។ កម្មវិធីរបស់យើងបានរៀបចំឡើងធ្វើការគ្រប់គ្រងដោយអនុវត្តតាម Algorithm របស់ Binary Search Tree (BST) ។ យើងបានធ្វើការបង្កើត Menu ចំនួន ៧ ដែល Menu នីមួយៗ នឹងធ្វើការបង្ហាញនៅក្នុងចំណុចផ្សេងៗទៀតយើងនឹងរៀបរាប់ឲ្យបានក្បោះក្បាយនៅទំព័របន្តបន្ទាប់ទៀត ។

## ២. ការណែនាំពីរបៀបប្រើប្រាស់

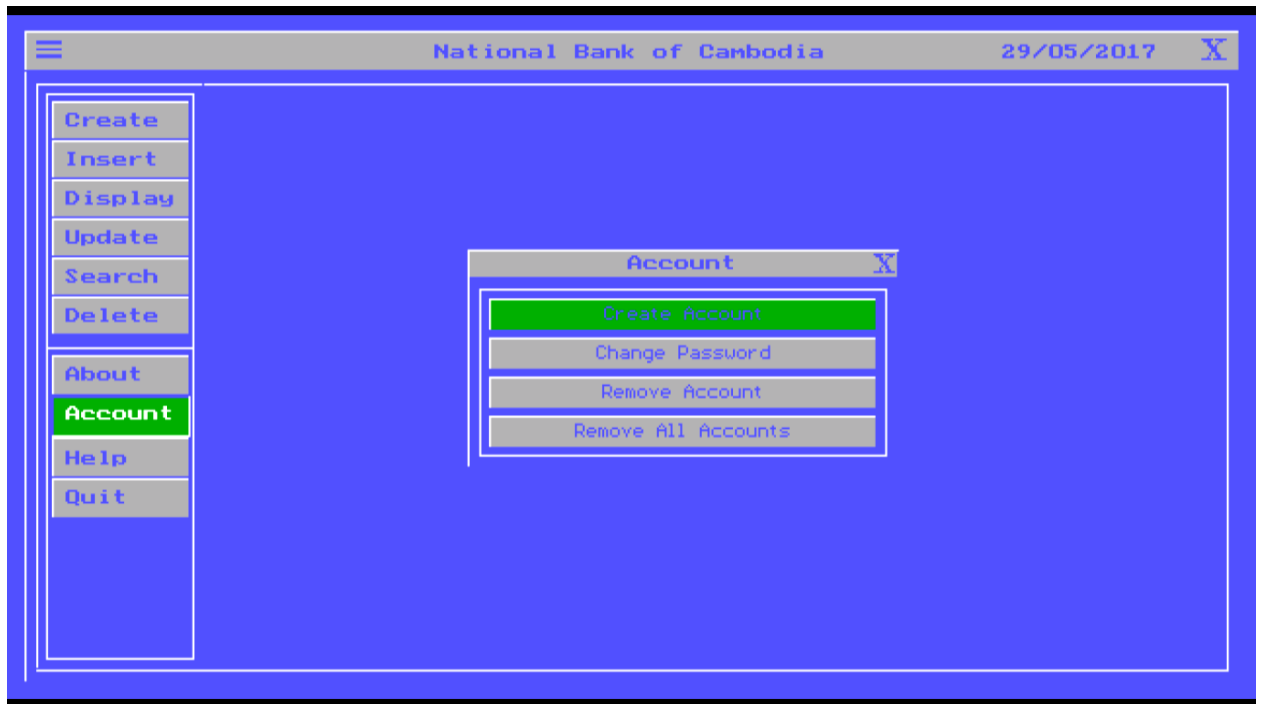
កម្មវិធីនេះមាន Menu មួយចំនួនដែលយើងអាចប្រើប្រាស់ទៅតាមតម្រូវការផ្សេងៗរបស់អ្នកប្រើប្រាស់។  
ដែល Menu នីមួយៗយើងអាចធ្វើការងារជាច្រើនយ៉ាងដែលយើងនឹងរៀបរាប់អំពីរបៀបប្រើប្រាស់របស់វាតាម  
លំដាប់លំដោយដូចខាងក្រោម

### 1. Starting up Program



ចំពោះ Username Default គឺ admin ចំពោះ Password គឺ admin ។

ក្នុងចំណុចនេះយើងអាច Add new Username and Password ដែលពេលចូលទៅដល់ Main Programming ដូចរូបខាងក្រោម



ទាក់ទងនឹង Menu => Account នេះដែរ វាមានមុខងារមួយចំនួនដូចខាងលើបានបង្ហាញមានដូចជា

- Create Account សម្រាប់បង្កើត Account ថ្មី
- Change Password សម្រាប់ប្តូរ Password ចាស់ចេញ
- Remove Account សម្រាប់លុប User Account ចេញពីកម្មវិធី
- Remove All Account សម្រាប់លុបនូវ User Account ទាំងអស់ដែលយើងបានបង្កើតចេញ ។

Menu Help :

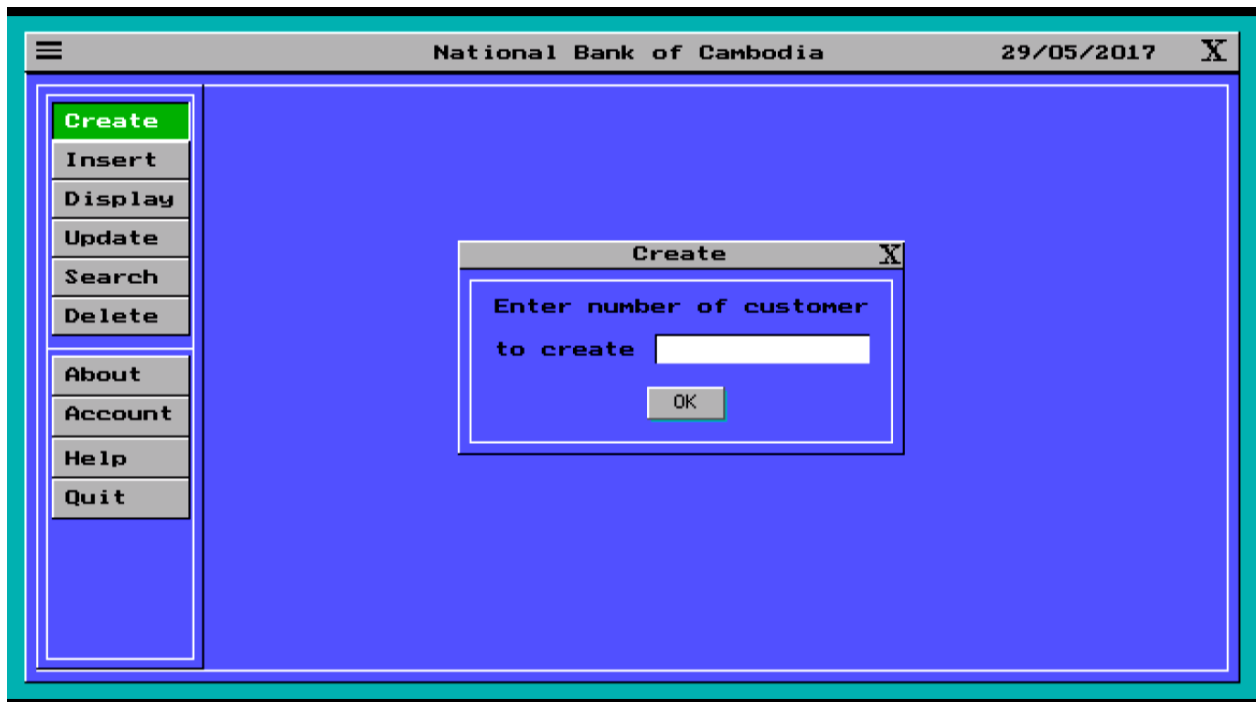


Menu នេះបង្ហាញអំពីរបៀបប្រើប្រាស់ Key សម្រាប់ ControlProgram ទាំងមូលដោយសារតែពួកយើងមិនទាន់ Add Mouse សម្រាប់បញ្ជាទាន់ឡើយ ដូច្នេះយើងបានប្រើប្រាស់ Arrow Key រួមជាមួយ Key មួយចំនួនទៀតសម្រាប់បញ្ជាផងដែរ ។

## 2. Menu

Create Menu

Menu នេះយើង ប្រើដើម្បីបង្កើត អតិថិជនរបស់ធនាគារដោយដំបូងយើងត្រូវធ្វើការបញ្ចូលចំនួនអតិថិជនដែលយើងចង់បញ្ចូលជាមុនសិន ។ ក្នុងករណីនេះ users មិនអាចធ្វើការបញ្ចូល អក្សរបានទេ ។



បន្ទាប់ពី Users បញ្ចូលចំនួនអតិថិជនរួចហើយ នោះវានឹងបញ្ចេញផ្ទាំងមួយដូចខាងក្រោម :



ក្នុងផ្ទាំងនេះយើងមាន Textbox ចំនួន ៥ និង button ចំនួន ៣ ដែលមានតាមដូចខាងក្រោម :

- Account ID: ក្នុង Textbox នេះយើងអាចធ្វើការបញ្ចូល Account ID របស់អតិថិជន ដែល ID ទាំងនោះមិនអាចជាអក្សរបានទេអាចធ្វើការបញ្ចូលបានតែលេខតែប៉ុណ្ណោះ មានន័យថាបើ users ធ្វើការ

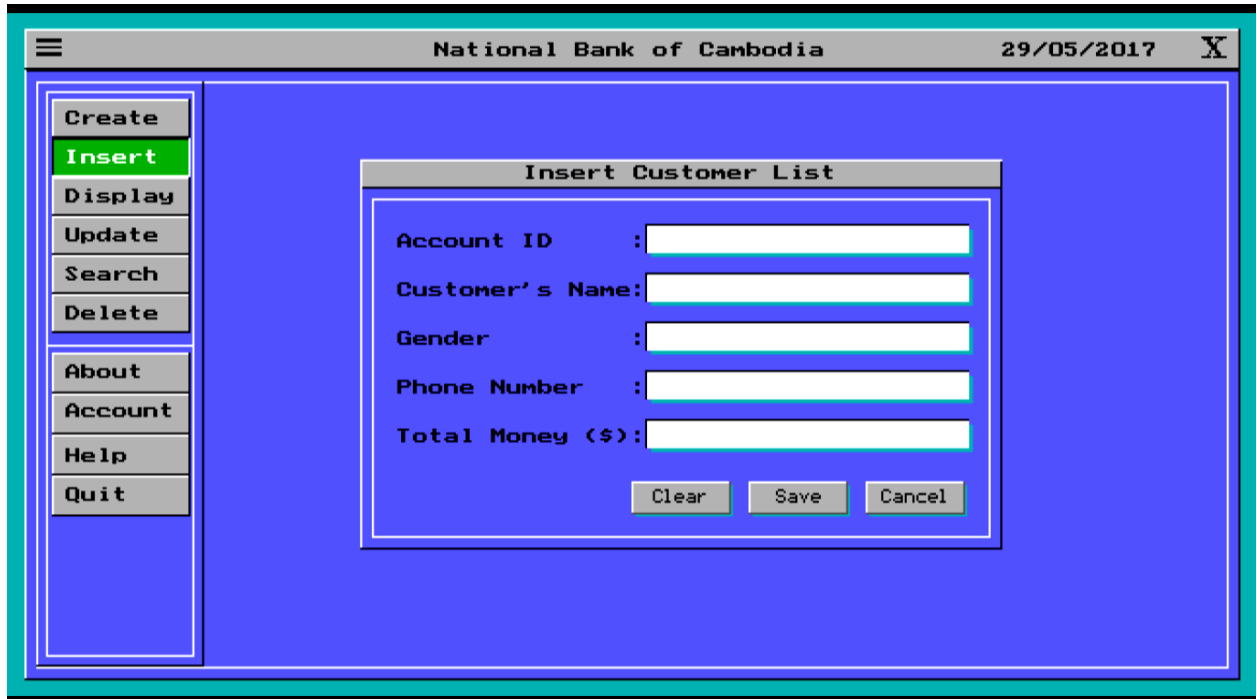
បញ្ចូលអក្សរនោះវាមិនចេញអ្វីទាំងអស់ ។ លើសពីនេះទៅទៀតបើសិនជា Users បញ្ចូល ID ដែលធ្លាប់ មានរួចហើយ នោះនៅពេល Save វានឹងទាមទារឲ្យ Users បញ្ចូល ID ម្តងទៀត។

- Customer's Name: ក្នុង Textbox នេះយើងអាចធ្វើការបញ្ចូលឈ្មោះរបស់អតិថិជន ដែលឈ្មោះ របស់អតិថិជន មិនអាចជាលេខបានទេ អាចធ្វើការបញ្ចូលបានតែអក្សរតែប៉ុណ្ណោះ។
- Gender: នៅក្នុង Textbox នេះមិនតម្រូវឲ្យ Users បញ្ចូលអ្វីទាំងអស់ តែ Users អាចប្រើ Arrow Key ដើម្បីធ្វើប្តូរ Gender ដែលមាន Male ឬ Female ។
- Phone number: : ក្នុង Textbox នេះយើងអាចធ្វើការបញ្ចូល Phone Number របស់អតិថិជន ដែល Phone Number នោះមិនអាចជាអក្សរបានទេអាចធ្វើការបញ្ចូលបានតែលេខតែប៉ុណ្ណោះ មាន ឆ្នាំជាចាំបាច់ users ធ្វើការបញ្ចូលអក្សរនោះវាមិនចេញអ្វីទាំងអស់ ។ ម្យ៉ាងវិញទៀត បើលេខទូរស័ព្ទទាំង នោះមិនមានលេខ 0 ជាលេខចាប់ផ្តើម និង លេខសរុប តិចជាង 9 ខ្ទង់ឬច្រើនជាង 10 ខ្ទង់ នោះនៅពេល Save Courser នឹងលោតទៅក្នុង Textbox នោះឲ្យ Users ធ្វើការបញ្ចូលសារជាថ្មី ។
- Total Money: ចំពោះTextbox នេះយើងអាចធ្វើការបញ្ចូលទឹកប្រាក់របស់អតិថិជន ដែលចង់ផ្ញើនៅ ធនាគារនោះដែលចំនួនទឹកប្រាក់នេះមិនអាចជាអក្សរបានទេអាចធ្វើការបញ្ចូលបានតែលេខតែប៉ុណ្ណោះ មានឆ្នាំជាចាំបាច់ users ធ្វើការបញ្ចូលអក្សរនោះវាមិនចេញអ្វីទាំងអស់។
- Button Clear : : ចំពោះ button នេះបើសិនជា User ចុចលើ button នេះ នោះមានឆ្នាំជាចាំបាច់ ទិន្នន័យដែលមាននៅលើ Textbox នឹងត្រូវបានលុបចោលទាំងអស់ ហើយ User អាចធ្វើការបញ្ចូល សារជាថ្មី ។
- Button Save: បើសិនជា User ចុចលើ button នេះ នោះមានឆ្នាំជាចាំបាច់ទិន្នន័យដែលមាននៅលើ Textbox នឹងត្រូវបាន Save ទុកនៅក្នុង file មួយ។
- Button Cancel : បើសិនជា User ចុចលើ button នេះ នោះមានឆ្នាំជាចាំបាច់ទិន្នន័យដែលមាននៅលើ Textbox នឹងត្រូវបានលុបចោលទាំងអស់ ហើយវាមិនអាចធ្វើការ Save បានទេ ។

 Insert Menu

ចំពោះ Menu នេះវាមិនខុស ពី Create Menu ប៉ុន្មានទេ វាក៏មាន Textbox ចំនួន 5 និង button ចំនួន 3 ដែរ ។ ចំពោះតួនាទីរបស់ Textbox និង button នីមួយៗក្នុងផ្នែកនេះគឺដូចគ្នាទាំងស្រុងទៅនឹង ផ្នែក Create Menu ។



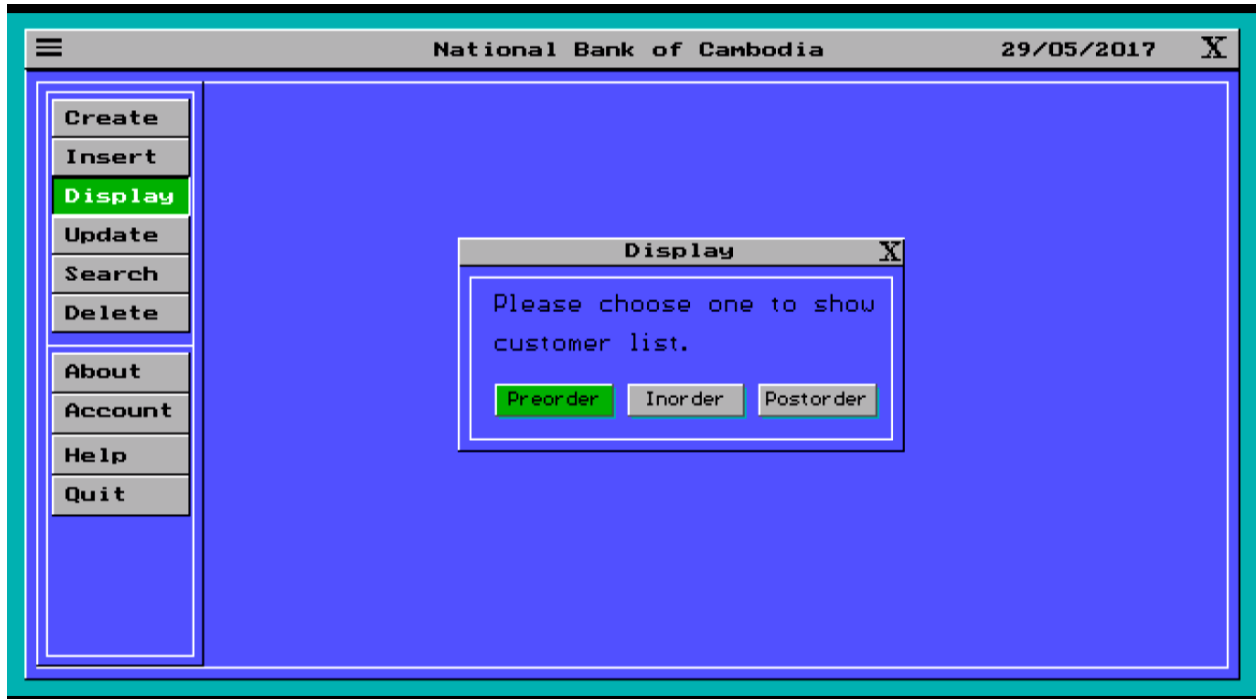


Display Menu

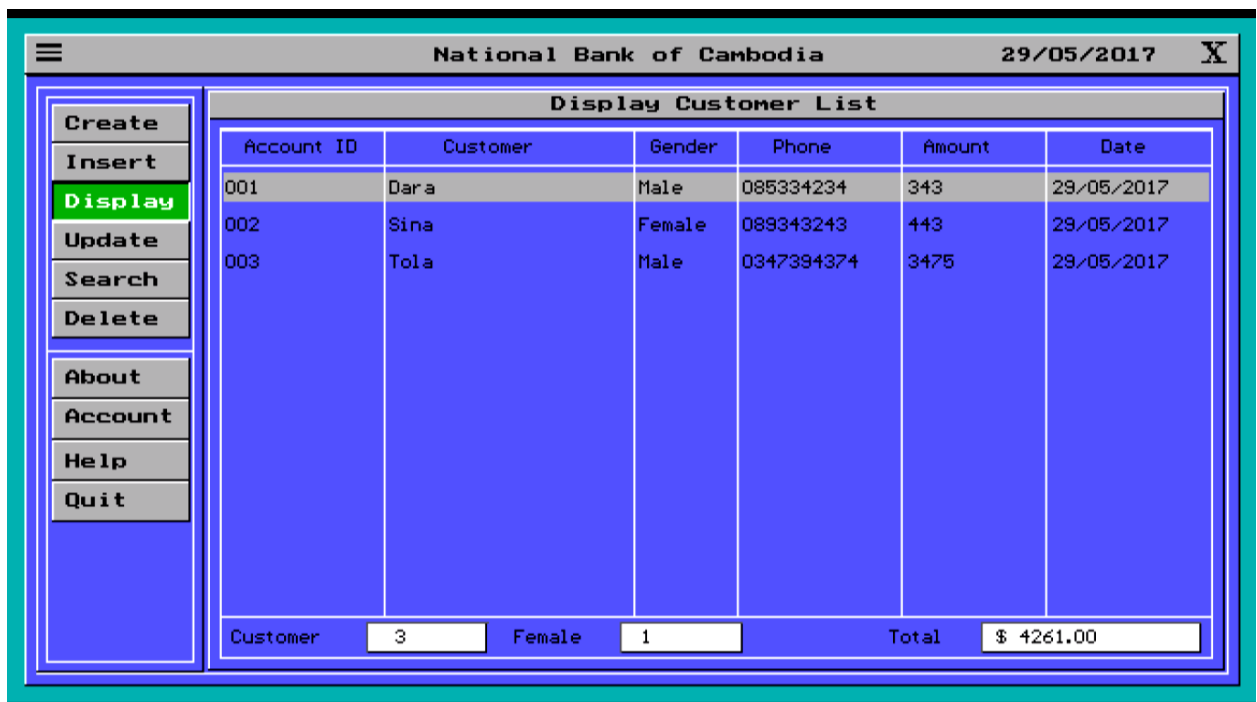
ចំពោះ Menu ផ្នែកនេះ គឺគេប្រើដើម្បី បង្ហាញរាល់ព័ត៌មានទាំងអស់របស់ អតិថិជនគ្រប់រូប ដែលព័ត៌មានទាំងនោះបានមកពីការ Input តាម Menu ពីខាងលើ ( Create and Insert Menu) ។

ហើយការ Output ទិន្នន័យរបស់ អតិថិជននេះមាន តាម បីរបៀបគឺ :

- Preorder
- Inorder
- Postorder



នេះជាការ Output នូវទិន្នន័យរបស់អតិថិជន :



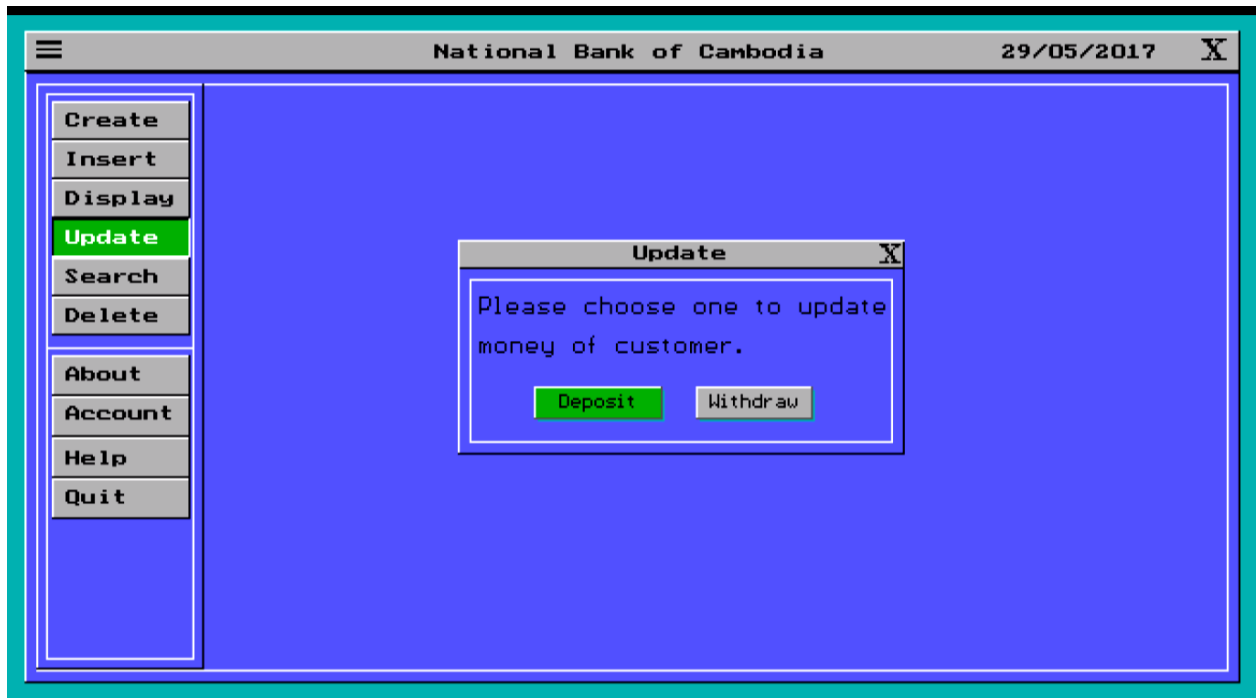
ប៉ុន្តែបើសិនក្នុងករណីគ្មានអតិថិជនណាមួយបាន Input ចូលទៅនោះវានឹងបញ្ចេញផ្ទាំងមួយដូចខាងក្រោម:



Update Menu

នៅក្នុងចំណុចនេះយើងអាចធ្វើការ Update នូវទឹកប្រាក់របស់អតិថិជនតាមពីររបៀប :

- Deposit : មានន័យថាយើងធ្វើការបូកបន្ថែមទៅលើចំនួនទឹកប្រាក់ដែលមានស្រាប់។
- Withdraw : មានន័យថាយើងធ្វើការដកលើចំនួនទឹកប្រាក់ដែលមានស្រាប់ ។



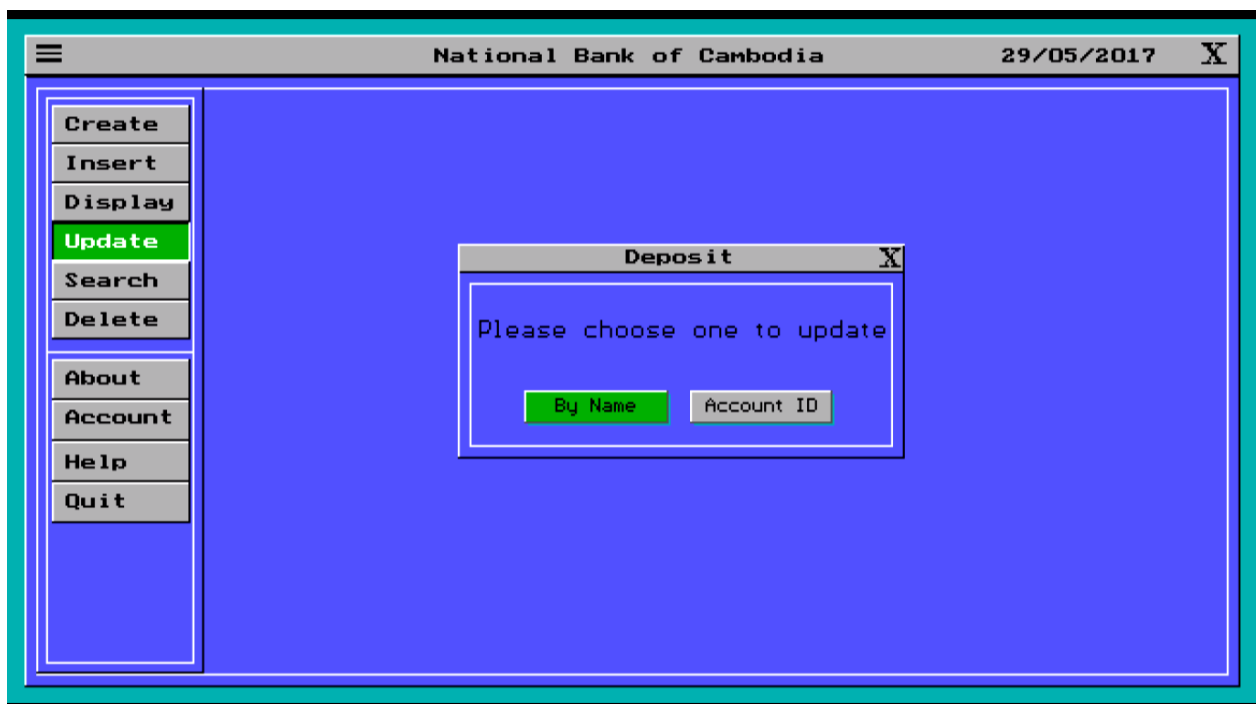
នៅក្នុងការ Update ទឹកប្រាក់តាម ពីររបៀបខាងលើ ក្នុងអន្តរាគមន៍ យើងអាចធ្វើការ Update តាមពីរ របៀបទៀត គឺ :

- Update by Customer name
- Update by Account Id

 Search Menu

Users អាច តែងតែងរកស្វែងបានរបស់អតិថិជនណាម្នាក់តាមរយៈ Customer' name or Customer ID

។

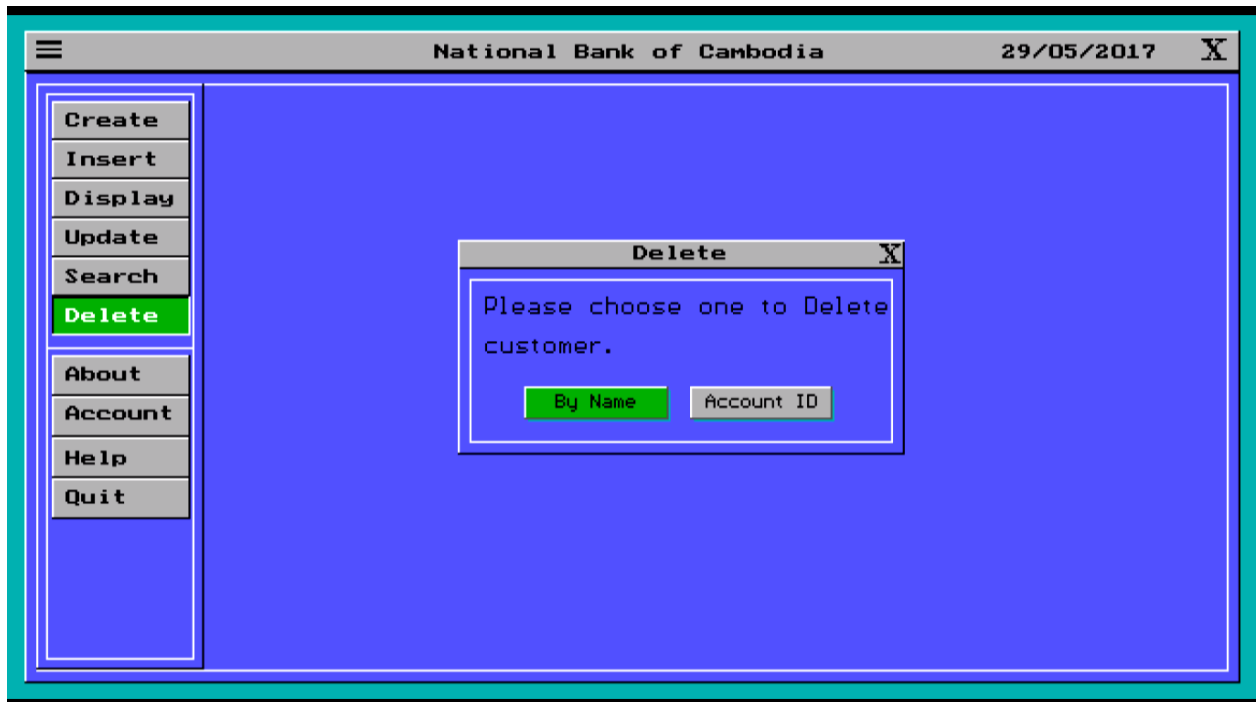


 Delete Menu

ចំពោះ Menu នេះគេអាចអនុញ្ញាតឱ្យ Users អាចលុប Account របស់អតិថិជនបាន ។ ការលុបនេះ គេគ្រាន់តែស្គាល់ :

- Customer's name

- Or Customer' Account Id



✚ Quit Menu

Menu នេះយើងប្រើវាសម្រាប់ចាកចេញពីកម្មវិធី តែម្តង។



- បើប៉ុន្តែ Yes នោះវានឹងចាកចេញពីកម្មវិធី ។
- បើប៉ុន្តែ No នោះវានឹងបន្តនៅក្នុងកម្មវិធីបន្តទៀត ។

### 3. ចុងចក្ក

ដើម្បីឲ្យកាន់តែច្បាស់នឹង ដឹងអំពីដំណើរការរបស់កម្មវិធីមួយនេះ គឺអាចអនុវត្តផ្ទាល់តែម្តង ។ ហើយកម្មវិធីនេះដែរ ត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយក្រុមយើងខ្ញុំដែលមានសមាជិកសរុបចំនួន ៧ នាក់ដែលជាសិស្សអាហារូក្សករឆ្នាំទី២ ជំនាន់ទី១៩ និងមានការជួយប្រោមប្រេង ពីលោកសាស្ត្រាចារ្យ ចាប់ ប្អូន ។



សូមអរគុណ !