

บทที่ 3

วิธีการออกแบบ

ในปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าของอินเทอร์เน็ต (Internet) ได้ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตประจำวันของคนเราอย่างมาก เป็นผลทำให้คนเข้าถึงการลงทุนได้มากขึ้น เห็นได้จากการค้นหาคำว่า “Forex” (ตลาดแลกเปลี่ยนเงินตราสากล) และ “Stock Market” (ตลาดหุ้น) ในกูเกิลเทรนด์ (Google Trend) ตั้งแต่ปี 2014 - 2018 จะเห็นว่าการค้นหาคำว่า “Forex” ที่มากขึ้นทุกปีจนใกล้เคียงกับคำว่า “Stock Market” ทำให้เห็นว่ามีคนเข้ามาลงทุนกันมากขึ้น ซึ่งสามารถหาความรู้ทั่วไปได้จากทางอินเทอร์เน็ต หรือ หนังสือตามร้านหนังสือทั่วไป แต่ปัญหาของนักลงทุนส่วนใหญ่ โดยเฉพาะมือใหม่คือ ไม่รู้จะเริ่มทำการซื้อขายอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (Forex : Foreign Exchange) อย่างไร จะใช้ตัวช่วยอะไรในการตัดสินใจในการส่งคำสั่งซื้อขาย (Trading Order) เมื่อทำการซื้อขายแล้วเงินติดลบหรือขาดทุนไม่รู้จะแก้อย่างไร และเมื่อเงินเป็นบวกหรือได้กำไรก็ไม่รู้จะออกตรงไหน หรือว่าไม่มีเงื่อนไข (Logic) ในการทำการซื้อขาย รวมไปถึงอารมณ์ของนักลงทุนในขณะนั้น ทำให้นักลงทุนมือใหม่ไม่สามารถควบคุมอารมณ์ตัวเองได้ และไม่สามารถทำตามแผนที่วางไว้ได้ รวมถึงการไม่มีการบริหารเงิน (Money Management) ที่มีอย่างจำกัดได้ จึงทำให้นักลงทุนมือใหม่เหล่านี้ตกเป็นเหยื่อของตลาดซื้อขายอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ

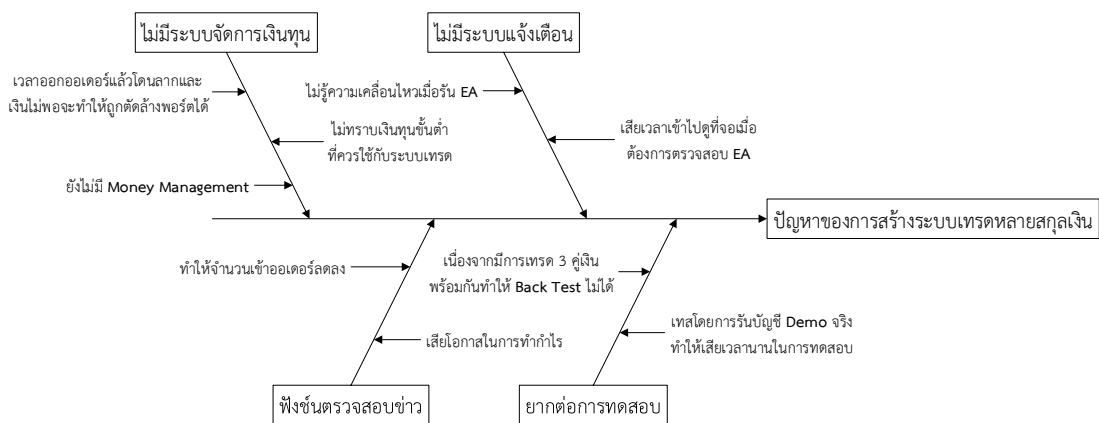
จากปัญหาดังกล่าว จึงเกิดไอเดียการพัฒนาการเทรดอย่างหนึ่งที่มีการประกันความเสี่ยงโดยทำการเทรดเป็น “คู่” เวลาเปิด order ก็จะมีการเปิดสถานะ long และ short พร้อมๆกัน บนคู่หุ้นที่ต้องการ” โดยใช้หลักการ Pair trading ถือเป็นเทคนิคการ hedging อย่างหนึ่งที่มีความนิยมกันอย่างแพร่หลายในกลุ่ม hedge funds ซึ่ง Pair trading ทำงานภายใต้พื้นฐานการคำนวณทางคณิตศาสตร์ ในหาคู่ของหุ้นที่จะมาเทรดร่วมกันจะต้องผ่านการคำนวณทางคณิตศาสตร์ ถึงความเหมาะสม และ เป็นไปได้ในการทำกำไรในอนาคตของคู่หุ้นที่เลือกมา โดยอาศัยค่า Cointegration เข้ามาช่วยเพื่อหาค่าเงินที่มี “Economic link” ต่อกัน โดยที่ ค่าเงิน 2 ตัวจะ Cointegrated กันก็ต่อเมื่อความแตกต่างของข้อมูล 2 ชุด มีลักษณะเป็น “Mean Reverting” ก็คือ ค่าวิ่งไปมาอยู่รอบๆ ค่า Mean ของตัวเอง

3.1 แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram)

จากการศึกษาพบว่าเทรดเดอร์ที่ใช้โปรแกรมช่วยเทรดส่วนใหญ่มีปัญหาในการดำเนินงาน ดังแสดงในรูปที่ 3.1

สาเหตุและปัญหาของการสร้างระบบเทรดหลายสกุลเงิน

จากรูปที่ 3.1 แผนผังสาเหตุและผลแสดงปัญหาเพื่อสร้างระบบเทรดหลายสกุลเงิน นั้นได้แสดงให้เห็นว่ามีปัญหาในเรื่องของการสร้างระบบเทรดหลายสกุลเงิน คือ เรื่องระบบจัดการด้านเงินทุน , เรื่องระบบแจ้งเตือน , เรื่องข่าวสารของค่าเงินที่กำลังเทรดอยู่ และ เรื่องการทดสอบคุณภาพของระบบเทรด



รูปที่ 3.1 แผนผังสาเหตุและผลแสดงปัญหาของการสร้างระบบเทรดหลายสกุลเงิน

วิธีการแก้ไขปัญหาของการสร้างระบบเทรดหลายสกุลเงิน

ปัญหาไม่มีระบบจัดการเงินทุน

การบริหารจัดการเงินทุนของคุณสำหรับการเทรด ช่วยให้เรบริหารเงินหรือพอร์ตของเราได้อย่างมีระบบ ทำให้เราถึงต้องมีการบริหารเงินทุนของเราเพราะ

- 1.) ไม่มีใครสามารถรู้ผลการเทรดล่วงหน้า ว่าผลจะออกมาในรูปแบบกำไรหรือขาดทุน ดังนั้นการวางแผนล่วงหน้าเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่คาดฝันจึงเป็นเรื่องสำคัญมาก
- 2.) เงินทุนมีจำกัด มันจะมีโอกาสในการเทรดเข้ามาอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา อาจทำให้ไม่สามารถเทรดได้ทุกโอกาสที่เข้ามา อย่างที่แย่สุดคือเงินลงทุนของคุณอาจเป็น 0 ได้ภายในไม่กี่นาทีหากขาด MM
- 3.) แม้ในการเทรดครั้งนั้นของคุณจะขาดทุน แต่พอร์ตลงทุนจะไม่เสียหายหนัก
- 4.) หากเราขาดทุนในการเทรดนั้น โอกาสที่จะทำให้ทุนนั้นกลับมาเท่าเดิมนั้นยากกว่า

แต่อย่างไรก็ตามการวางแผน Money Management ที่ดีควรคำนึงถึงความเสี่ยงเป็นอันดับแรก จะเห็นได้ว่านักลงทุนจะต้องพบกับข้อจำกัดและความไม่แน่นอนต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอนาคต ทำให้แนวทางในการบริหารเงินลงทุนถูกกำหนดขึ้นมาเพื่อวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

- 1.) เพื่อจำกัดความเสี่ยงในการลงทุนแต่ละครั้ง ลดผลเสียหายจากการขาดทุนต่อพอร์ตของคุณ
- 2.) เพื่อกระจายความเสี่ยงในการเทรด
- 3.) เพื่อกระจายโอกาสในการเทรด ทำให้สามารถลงทุนได้หลายตัวในเวลาเดียวกัน

ปัญหาไม่มีระบบแจ้งเตือน

Line notify คืออะไร?

LINE Notify คือบริการที่คุณสามารถได้รับข้อความแจ้งเตือนจากเว็บเซอร์วิสต่าง ๆ ที่คุณสนใจได้ทาง LINE โดยหลังเสร็จสิ้นการเชื่อมต่อกับทางเว็บเซอร์วิสแล้ว คุณจะได้รับการแจ้งเตือนจากบัญชีทางการของ “LINE Notify” ซึ่งให้บริการโดย LINE นั่นเอง คุณสามารถเชื่อมต่อกับบริการที่หลากหลาย และยังสามารถรับการแจ้งเตือนทางกลุ่มได้อีกด้วย ซึ่งบริการหลักๆ ที่สามารถเชื่อมต่อได้แก่ GitHub IFTTT หรือ Mackerel เป็นต้น

Line notify ใช้งานอย่างไร?

เราใช้ Line notify เพื่อแจ้งสถานะการออนไลน์ไปอีกระบบปลายทางได้ จึงทำให้เราสามารถส่งข้อความแจ้งเตือนจากบริการต่าง ๆ หรืออุปกรณ์ใด ๆ ก็ตาม ที่สามารถเชื่อมต่อกับ internet และสามารถเชื่อมด้วย http post มายัง Account ของเราได้ ซึ่งการใช้งานโดยรวมของ Line notify จะมีรูปแบบดังนี้ คือ เริ่มแรกเลย เราต้องไปสร้าง token ของ account ในระบบของ Line เสียก่อน จากนั้นเก็บ token นี้เอาไว้ แล้วเมื่อเราต้องการที่จะส่งข้อความแจ้งเตือนต่าง ๆ เราจะใช้ token นี้เพื่อส่งข้อความแจ้งเตือน ผ่านทาง http post นั่นเอง

การขอ Token ของ Line notify

ในการขอ Token เราจะต้องมี Line Account เสียก่อน และ Add Line Notify เป็นเพื่อน เมื่อ Add เรียบร้อยแล้ว Line Notify จะส่งข้อความมาทักทายเรา ให้เรา Login เข้า Line Notify ให้เราเข้าสู่ระบบด้วย Line Account แล้วเข้าไปเลือกที่ “หน้าของฉัน” แล้วเลือก “ออก Token” ให้เราใส่ชื่อ Token เข้าไป จะใช้ชื่ออะไรก็ได้ตามสะดวก เช่น เราบอกว่า noti เมื่อใช้ API ส่งข้อความว่า “Hello” ข้อความจะขึ้นว่า “noti: Hello” เป็นต้น ส่วนในท้องแขนนั้นเราสามารถเลือกได้ทั้งแบบโต้ตอบส่วนตัว หรือ เลือกโต้ตอบเป็นกลุ่มก็ได้ ถ้าเรามีหลายกลุ่ม Line ก็สามารถออก Token ได้หลายครั้ง กรณีให้โต้ตอบเป็นกลุ่ม Line เราต้อง Add Line Notify เข้าไปในกลุ่มด้วย แล้วจึงเลือก “ออก Token” เมื่อเราได้ Token มา ให้ copy เก็บไว้เลยเพราะเราจะไม่สามารถกลับมาเปิดที่หลังได้ Line Notify จะส่งข้อความมาบอกเราว่า token ให้แล้วเรียบร้อย จากนั้นเราจะได้เห็น

บริการที่เชื่อมต่อที่สามารถใช้งานได้ ให้เรานำรหัส Token ที่ได้ ไปกรอกในหน้า ตั้งค่าเว็บไซต์ => SEO & Social ในช่อง Access Token ของ LINE Notify เสร็จแล้วให้กดบันทึก ก็เป็นอันเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ฟังก์ชันตรวจสอบข่าว

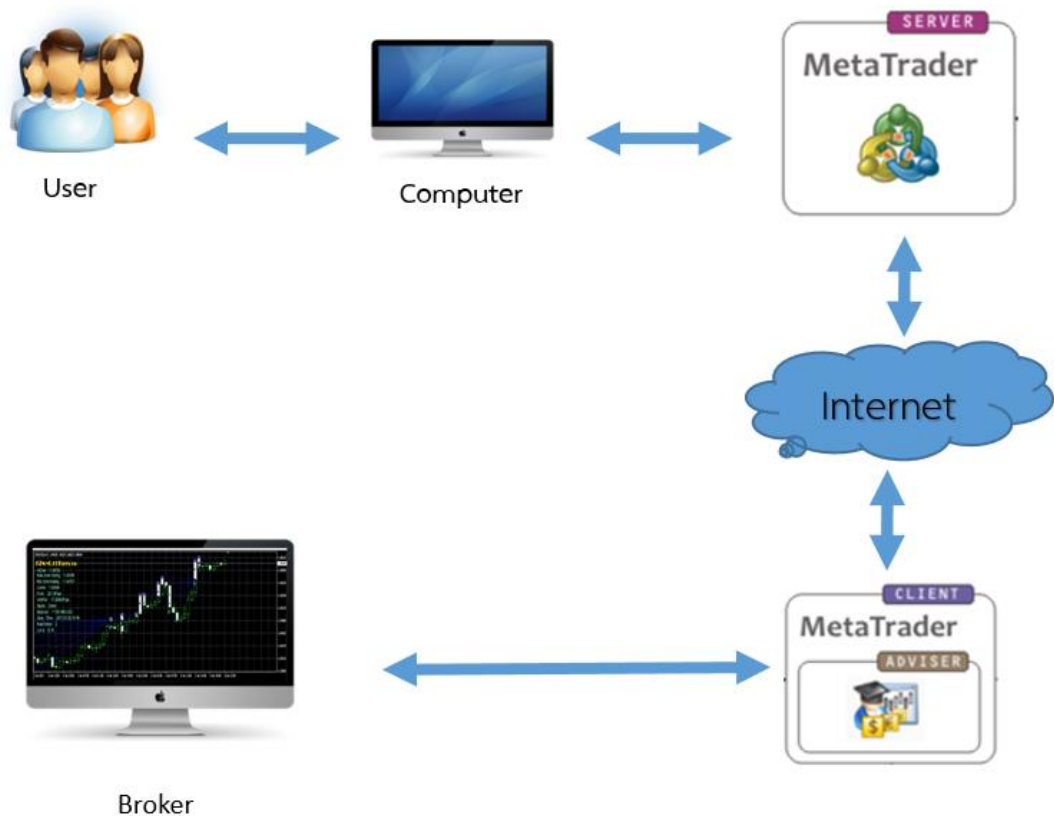
เปลี่ยนไปให้ระบบ TakeProfit และ StopLoss เพื่อให้สามารถทำกำไรในช่วงที่มีข่าวได้

ปัญหาการทดสอบระบบ

เปลี่ยนไปใช้ Metaquotes language 5 เพราะสามารถ ทำการทดสอบย้อนหลัง พร้อมกันหลายคู่เงินได้

3.2 การออกแบบโปรแกรม

3.2.1 บล็อกไดอะแกรม ของวิธีการทำงานระบบโปรแกรมระบบเทรดอัตโนมัติ



รูปที่ 3.3 การออกแบบการใช้งานโปรแกรมระบบเทรดอัตโนมัติ

จากรูปที่ 3.17 เป็นบล็อกไดอะแกรม (Block Diagram) แสดงภาพวิธีการทำงานรวมของโปรแกรมระบบเทรดอัตโนมัติโดยผู้ใช้งานใช้คอมพิวเตอร์ติดตั้งโปรแกรม MetaTrader และใช้ Expert Advisors (EAs) ที่เราจัดทำขึ้น ผ่าน โบรกเกอร์ หรือ ตัวกลางเชื่อมต่อการซื้อขายระหว่างนักเทรดฟอเร็กซ์รายย่อย กับตลาดฟอเร็กซ์

3.2.2 ส่วนของระบบการป้อนข้อมูลและตัวแปร

ระบบป้อนข้อมูลจะใช้ในการเก็บข้อมูลที่ได้จากการกำหนดข้อมูลตัวแปรส่งให้ตัวโปรแกรมทำการประมวลผลตามตัวแปรที่ได้ระบุค่า ในลักษณะดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลตัวแปร

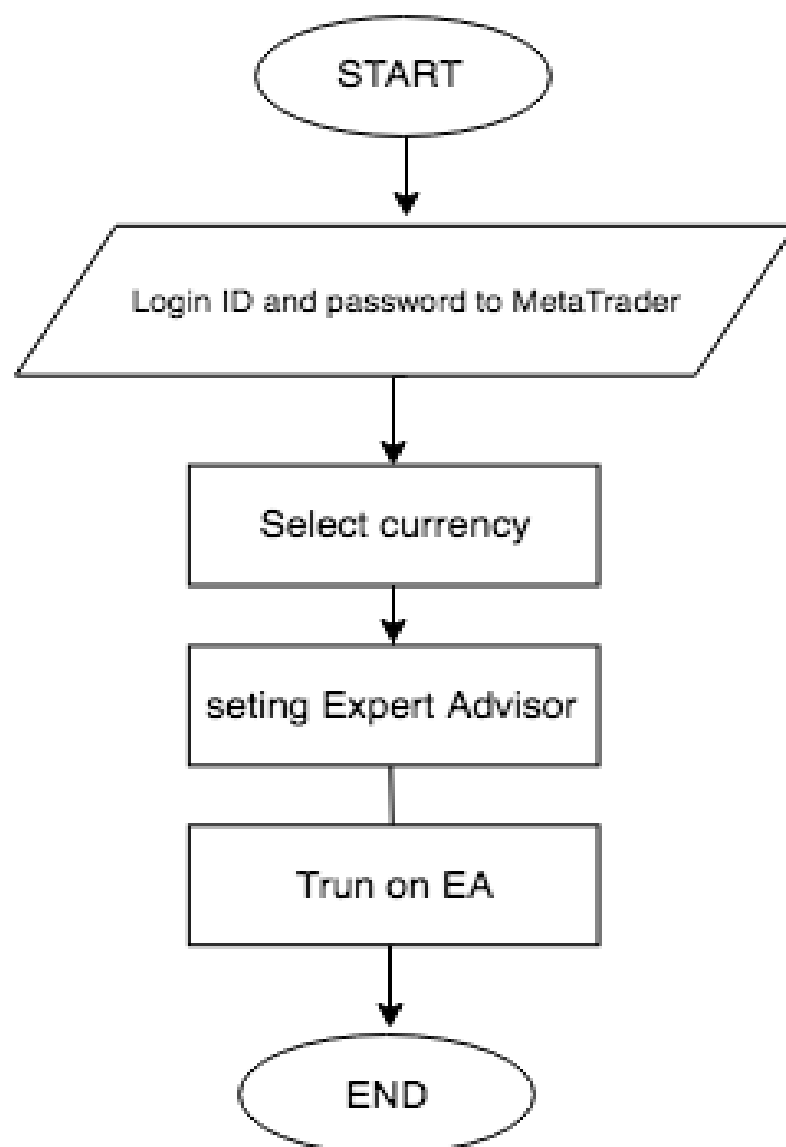
ตัวแปร	รายละเอียด
Symbol Setting	=====
Symbol 1	
Lot 1	
Symbol 2	
Lot 2	
Symbol 3	
Lot 3	
TP SL Setting	=====
Use TPSL	
TakeProfit	
StopLoss	
Trailing Stop Setting	=====
Use Trailing Stop	
Trailing Start	
Trailing Step	
Tradeing Setting	=====
Magic Number	
Slippage	
Profit Target Setting	=====
Profit Target	
CutLoss TargetSetting	=====
CutLoss Target	
Indicator Setting	=====
Period MA	
Time Frame MA	

Shift MA	
Method MA	
Price MA	
Line Notify Setting	=====
Use LineNotify	
Please Add Link	
Line Token	
News Setting	=====
Use NewsAvoid	
Use AutoStopMartingaleBreakNews	
Stop TradeBeforeNews_Min	
Continue TradeAfterNews_Min	
Setting Forex Factory Calender Indicator	=====
IncludeHigh	
IncludeMedium	
IncludeLow	
OffsetHours	
AllowTimeUpdateNewsMinutes	
ReportAllForAUD	
ReportAllForCAD	
ReportAllForCHF	
ReportAllForEUR	
ReportAllForGBP	
ReportAllForJYP	
ReportAllForNZD	
ReportAllForUSD	
ReportAllForCNY	

3.2.3 Flowchart ฟังก์ชันหลักของโปรแกรมระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงิน

3.2.3.1 Flowchart การทำงานของผู้ใช้งาน

จากรูปที่ 3.4 ผังงานแสดงขั้นตอนแรกของการทำงานของโปรแกรมระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงิน โดยเริ่มจากผู้ใช้งาน Login เข้า Meta Trader เลือกคู่เงินที่ต้องการเทรดแล้วตั้งค่า EA จากนั้นรัน EA

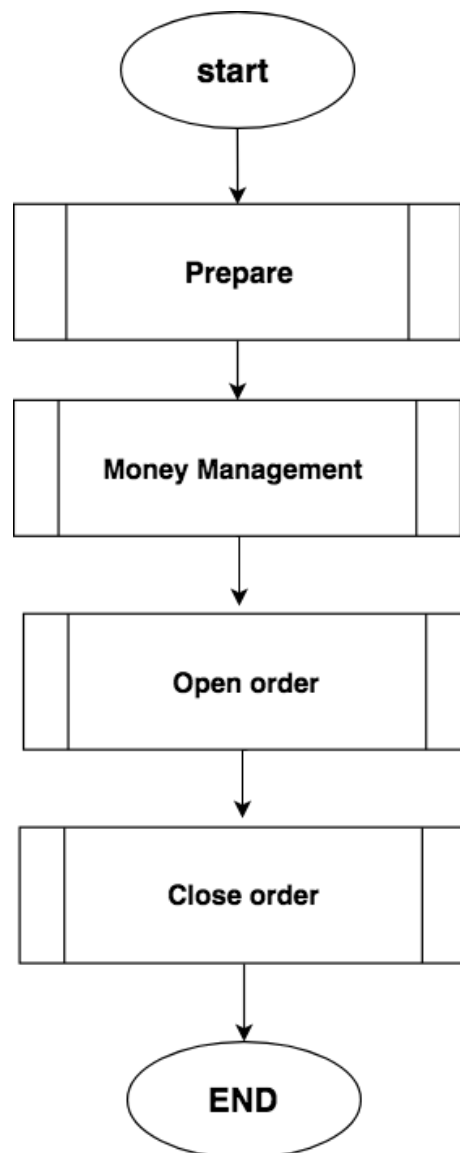


รูปที่ 3.4 Flowchart การทำงานของผู้ใช้งาน

3.2.3.2 Flowchart การทำงานของระบบ

จากรูปที่ 3.5 ผังงานแสดงขั้นตอนแรกของการทำงานของระบบ โดยเริ่มจากฟังก์ชัน

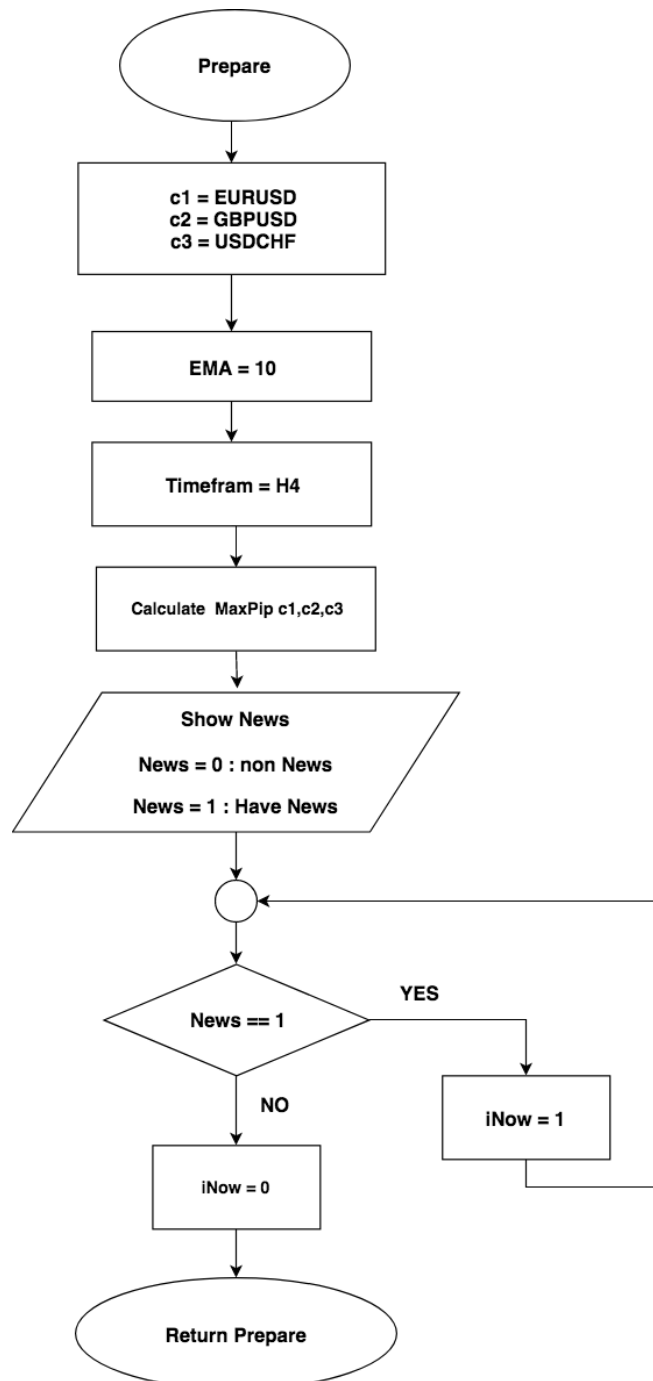
Prepare > Money Management > Open Order > Close order



รูปที่ 3.5 Flowchart การทำงานของระบบ

3.2.3.3 Flowchart การทำงานของฟังก์ชัน Prepare

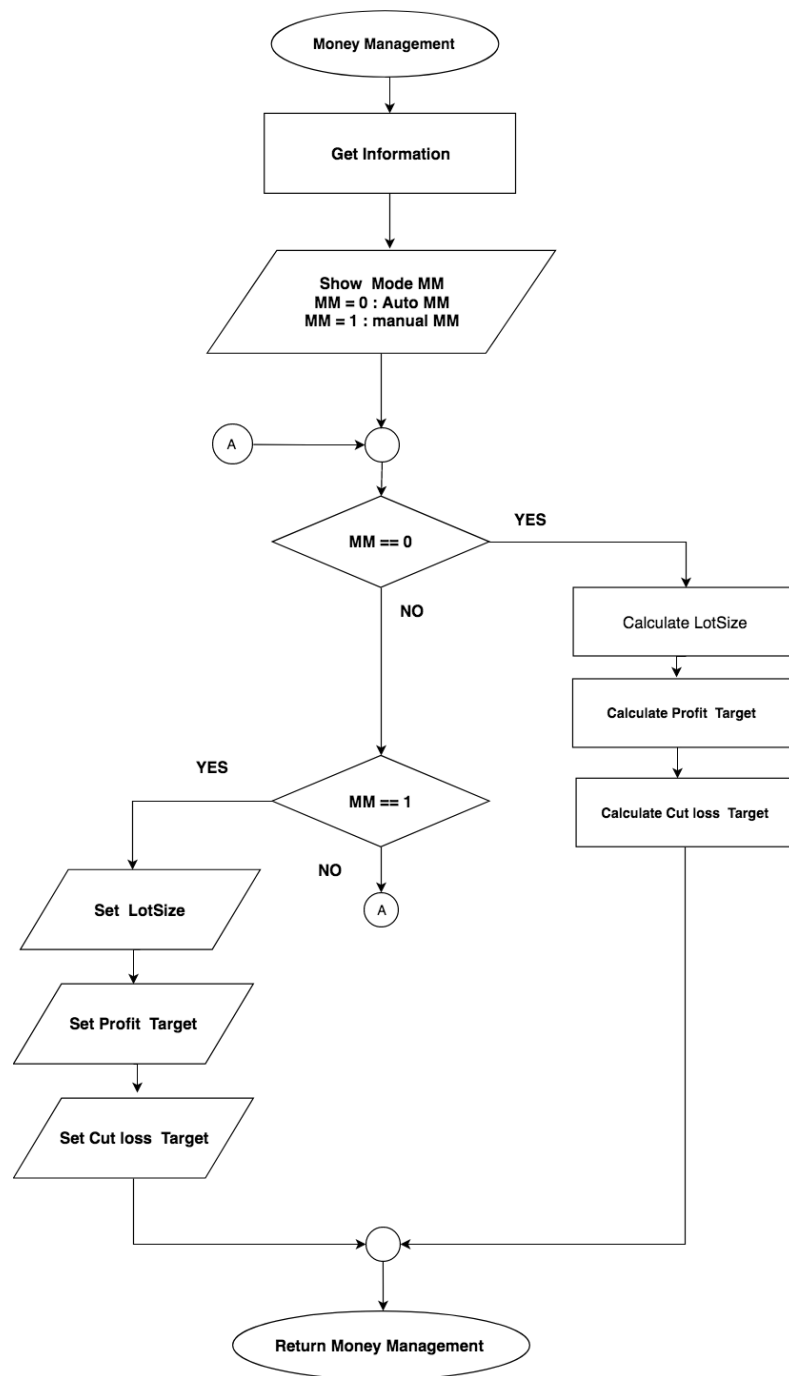
จากรูปที่ 3.6 ผังงานแสดงขั้นตอนการทำงานของฟังก์ชัน Prepare



รูปที่ 3.6 Flowchart การทำงานของฟังก์ชัน Prepare

3.2.3.4 Flowchart การทำงานของฟังก์ชัน Money Management

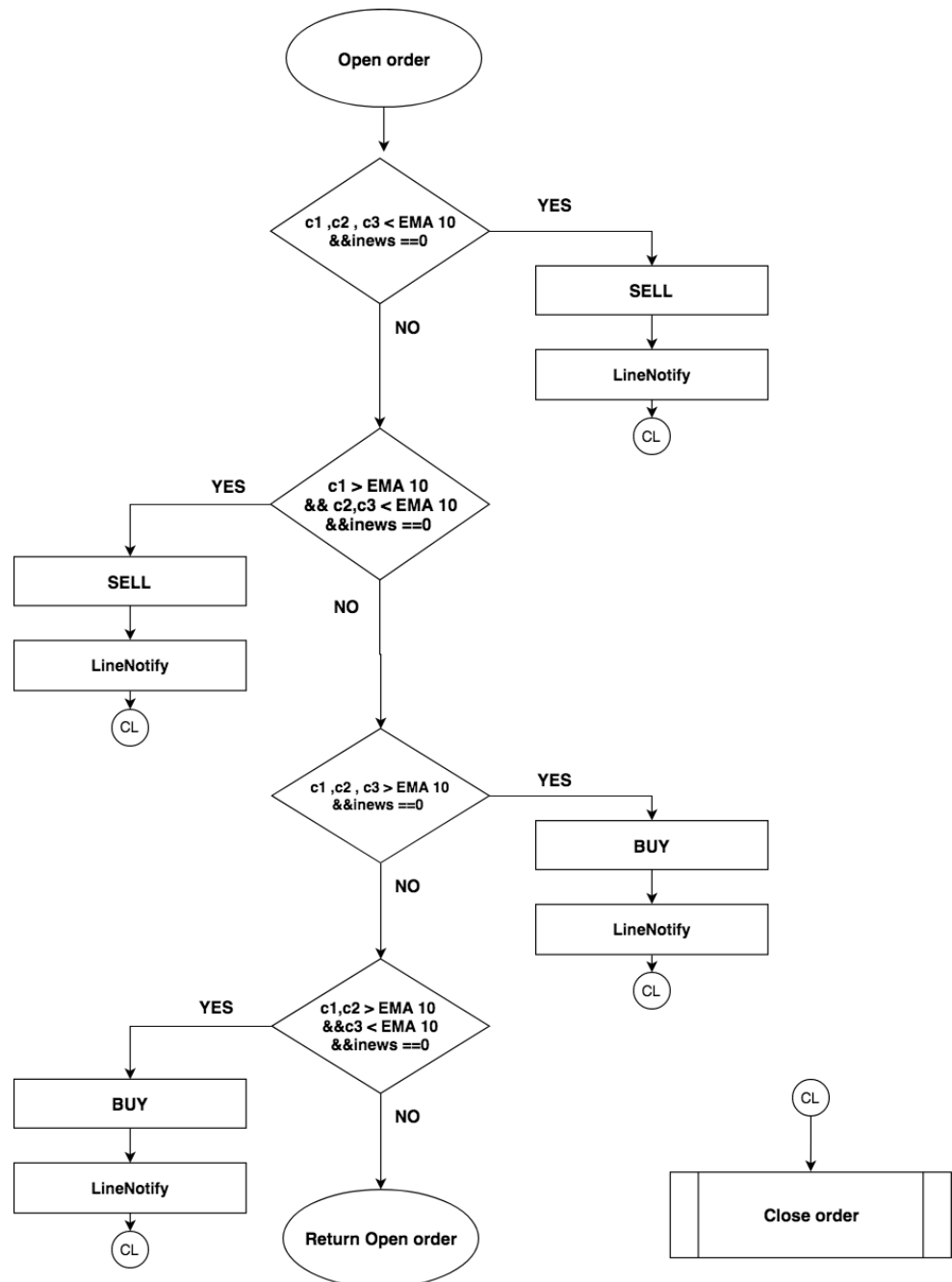
จากรูปที่ 3.7 ผังงานแสดงขั้นตอนการทำงานของฟังก์ชัน Money Management



รูปที่ 3.7 Flowchart การทำงานของฟังก์ชัน Money Management

3.2.3.5 Flowchart การทำงานของฟังก์ชัน Open Order

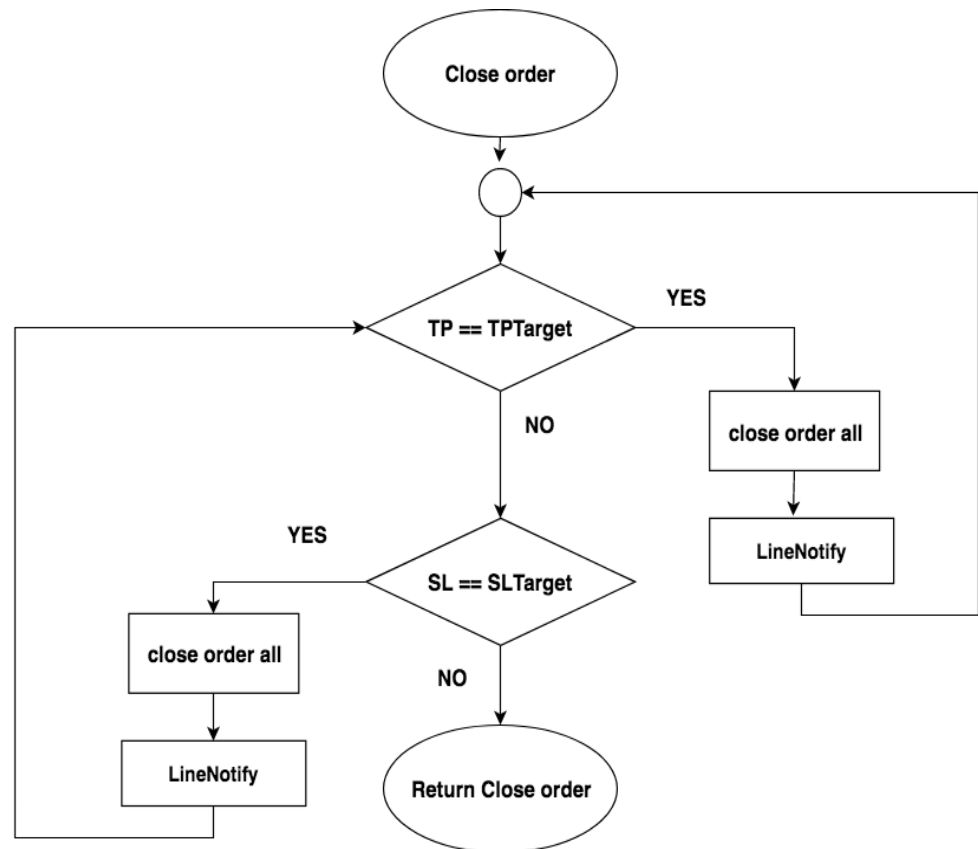
จากรูปที่ 3.8 ผังงานแสดงขั้นตอนการทำงานของฟังก์ชัน Open Order



รูปที่ 3.8 Flowchart การทำงานของฟังก์ชัน Open Order

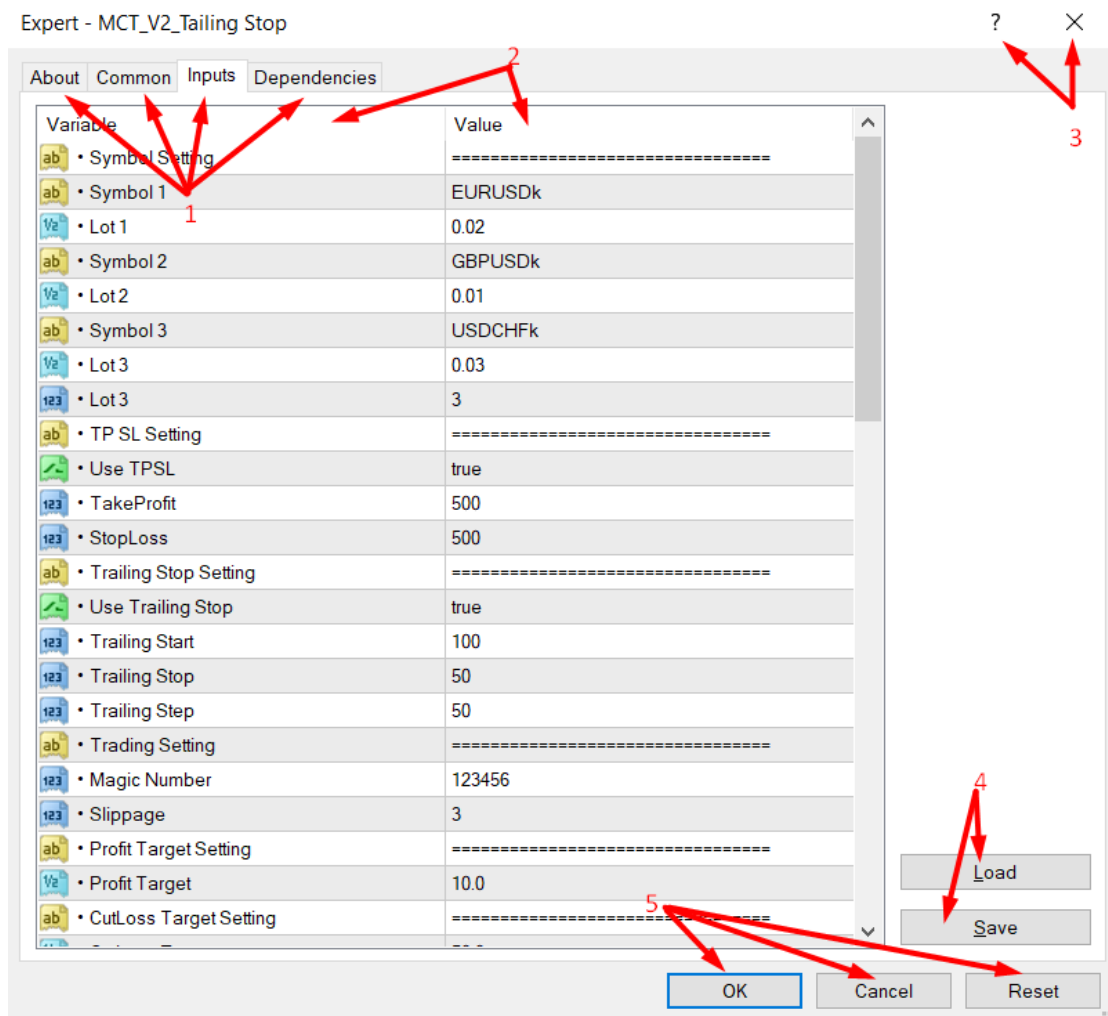
3.2.3.6 Flowchart การทำงานของฟังก์ชัน Close Order

จากรูปที่ 3.9 ผังงานแสดงขั้นตอนการทำงานของฟังก์ชัน Close Order



รูปที่ 3.9 Flowchart การทำงานของฟังก์ชัน Close Order

3.3 ส่วนติดต่อผู้ใช้



รูปที่ 3.10 หน้าต่างหลักของโปรแกรม

3.3.1 คำอธิบายส่วนติดต่อผู้ใช้จากรูป 3.10

หมายเลข 1:

- About: ส่วนของรายละเอียดชื่อหรือลิงค์ที่มา
- Common: การปรับการตั้งค่าร่วมกันกับโปรแกรม MetaTrader 4
- Input: หมวดของการให้ป้อนข้อมูลการตั้งค่าของโปรแกรมเทรด การซื้อขายตาม

โชน

หมายเลข 2:

- Variable: ตัวแปรของโปรแกรมเทรด การซื้อขายตามโซน
- Value: ค่าที่ป้อนเข้าไปในโปรแกรมเทรด การซื้อขายตามโซน

หมายเลข 3:

- ? : คือส่วนของการเรียกคู่มือผู้ใช้โปรแกรม MetaTrader 4
- Exit: คือส่วนของการออกจากโปรแกรมเทรด การซื้อขายตามโซน

หมายเลข 4:

- Load: คือส่วนของโหลดไฟล์การตั้งค่าโปรแกรมเทรด การซื้อขายตามโซน
- Save: คือส่วนของการบันทึกไฟล์การตั้งค่าโปรแกรมเทรด การซื้อขายตามโซน

หมายเลข 5:

- OK: คือส่วนของการตกลงเพื่อบันทึกโปรแกรมเทรด การซื้อขายตามโซน
- Cancel: คือส่วนของการยกเลิกการบันทึกโปรแกรมเทรด การซื้อขายตามโซน
- Reset: คือส่วนของการคืนค่าการตั้งค่าโปรแกรมเทรด การซื้อขายตามโซน