

DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE  
FACULTY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY  
RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PHRA NAKHON

## KNOWLEDGE MANAGEMENT

จาก โครงการฝึกอบรม

Building MATLAB with App Designer

# การสร้าง *User Interfaces* โดยใช้ *App Designer* ของ MATLAB



โดย ผศ.ดร.เมธิญาณินท์ คำขาว  
อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ

For more information, please visit  
<https://sci.rmutp.ac.th/>

บทนำ.....	2
MathWorks.....	2
App Designer.....	3
การสร้าง User Interfaces โดยใช้ App Designer.....	3
ขั้นตอนในการสร้าง desktop app in MATLAB.....	3

# บทนำ

## MathWorks

จากรายงานของ Gartner Magic Quadrant ในปี 2020 และ 2021 ดังภาพที่ 1 นั้น MathWorks เป็นผู้นำในด้าน Data Science และ Machine Learning Platforms

เนื่องจาก MATLAB ช่วยให้ผู้ที่มีความรู้ในด้าน AI หรือ data science ที่จำกัด สามารถทำงานได้ง่ายขึ้น สามารถใช้ workflows สำหรับเตรียมข้อมูล การสร้างแบบจำลอง AI การ deploy AI models บนอุปกรณ์ฝังตัว อีกทั้งยังมี Simulink ให้ใช้งานอีกด้วย



Source: Gartner (March 2021)

ภาพที่ 1 Magic Quadrant for Data Science and Machine Learning Platforms

ที่มา: MathWorks, 2022 และ โครงการฝึกอบรม Building MATLAB with App Designer

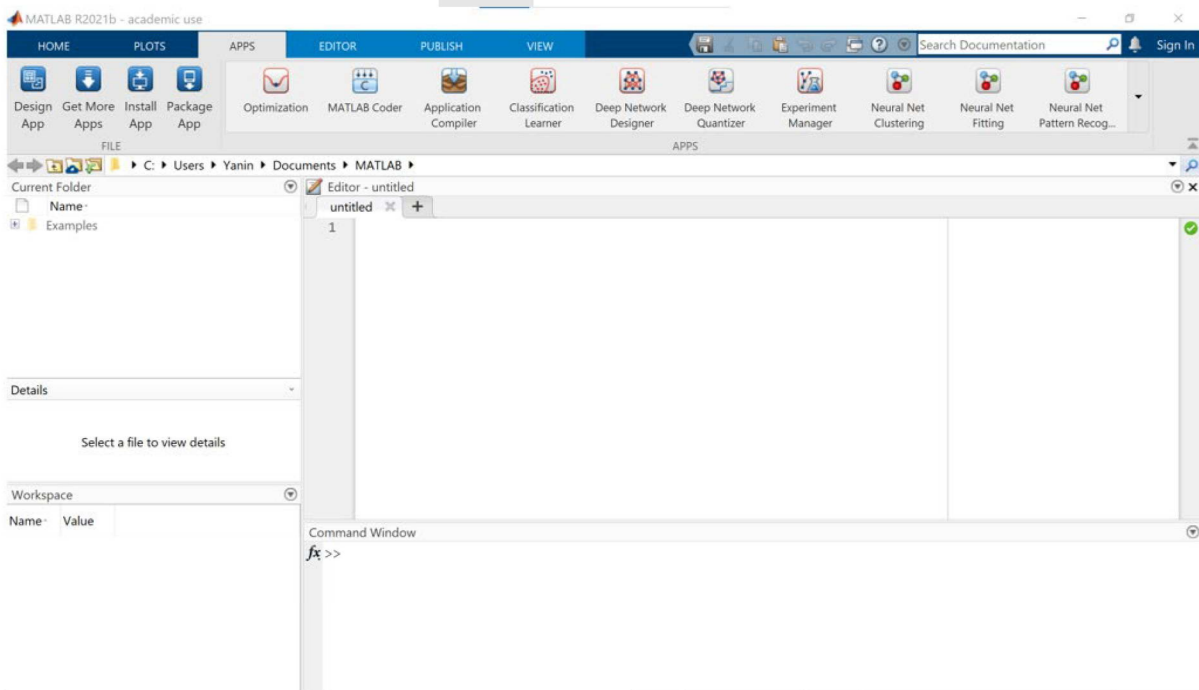
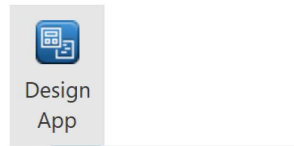
# App Designer

## การสร้าง User Interfaces โดยใช้ App Designer

App Designer ช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้างแอปในระดับมืออาชีพโดยไม่จำเป็นต้องเป็นนักพัฒนาซอฟต์แวร์มืออาชีพ เพียงแค่ลากและวางองค์ประกอบภาพเพื่อจัดวางการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ หรือ “กุ่ม” (graphical user interface (GUI)) ได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังสามารถสร้างเดสก์ท็อปแอปแบบสแตนด์อโลนได้อีกด้วย

### ขั้นตอนในการสร้าง desktop app in MATLAB

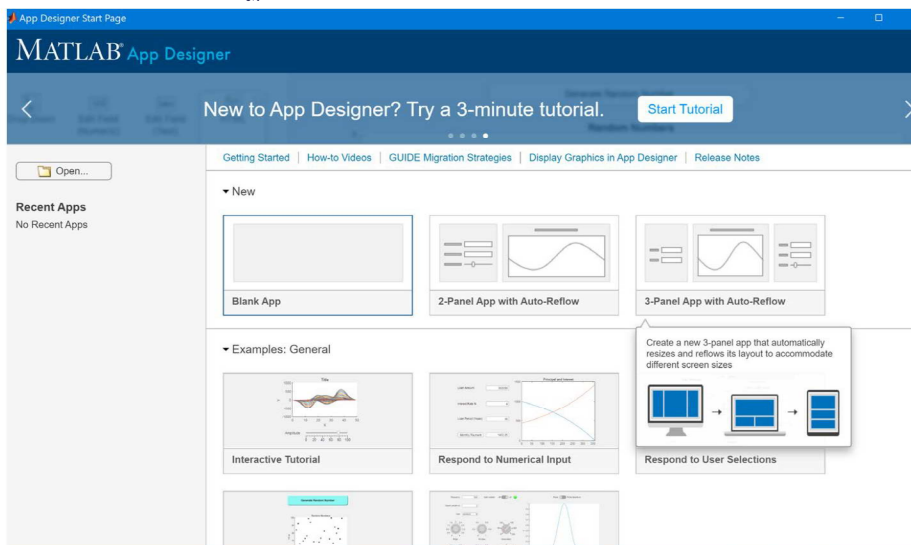
1. เปิดโปรแกรม MATLAB R2021b – academic use จะปรากฏหน้าจอตั้งภาพที่ 1
2. จากนั้นให้คลิกที่ Design App



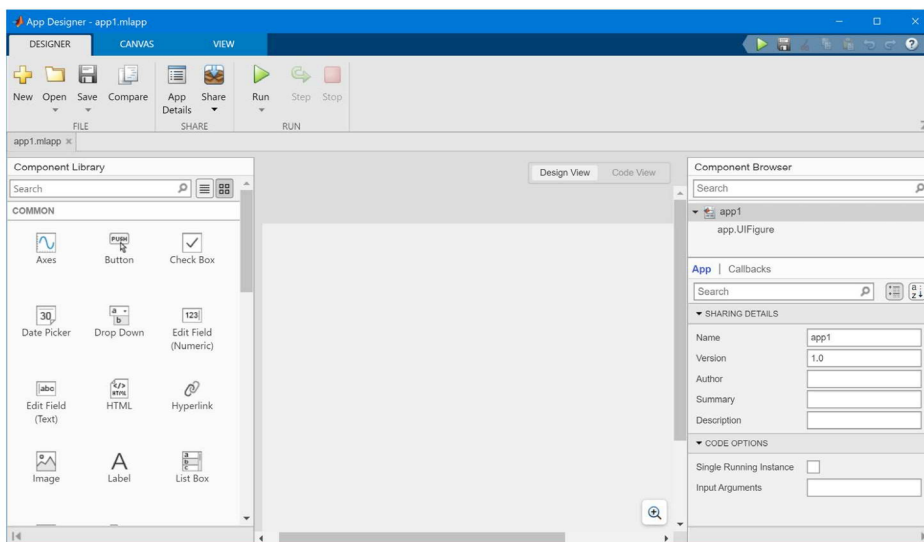
ภาพที่ 2 โปรแกรม MATLAB

## App Designer (2)

3. เมื่อคลิก Design App จะปรากฏหน้าจอตั้งภาพที่ 3
4. ให้คลิกที่ Blank App จะปรากฏหน้าจอตั้งภาพที่ 4



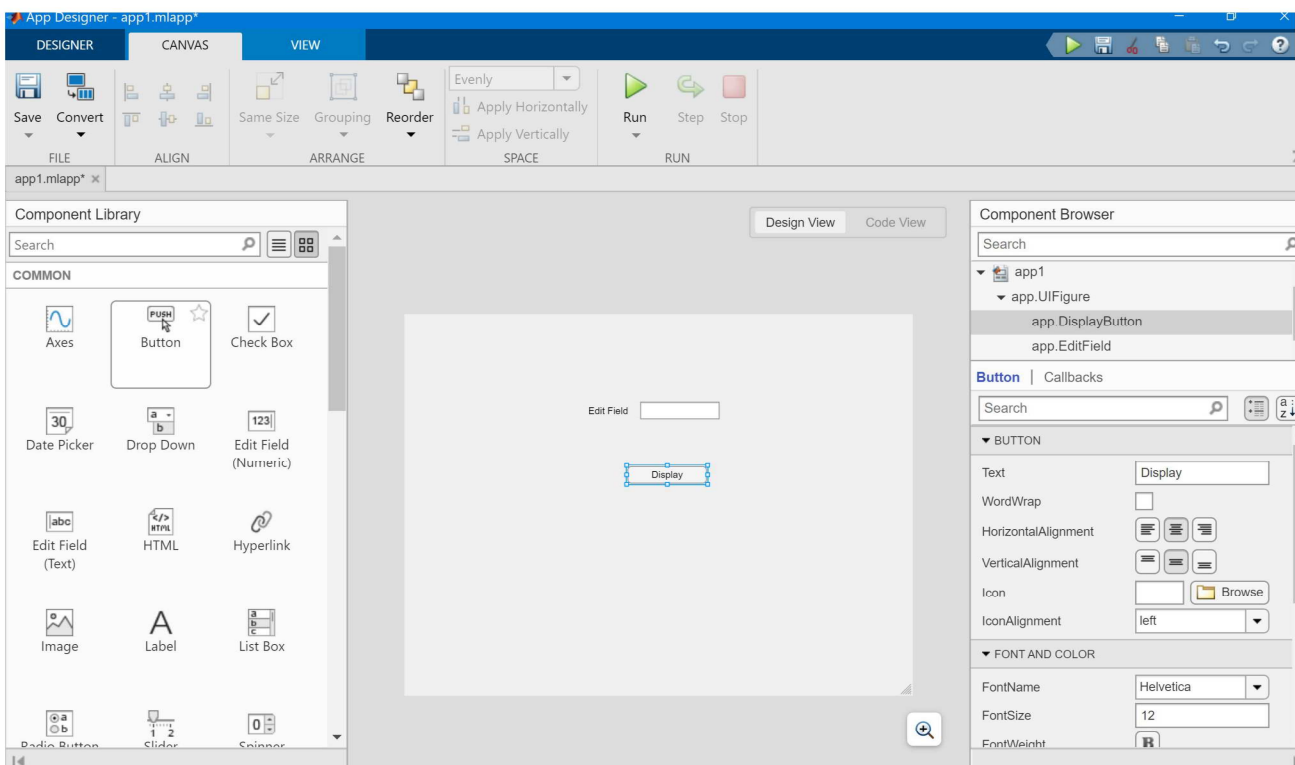
ภาพที่ 3 App Designer Start Page



ภาพที่ 4 App Designer – app1.mlapp

## App Designer (3)

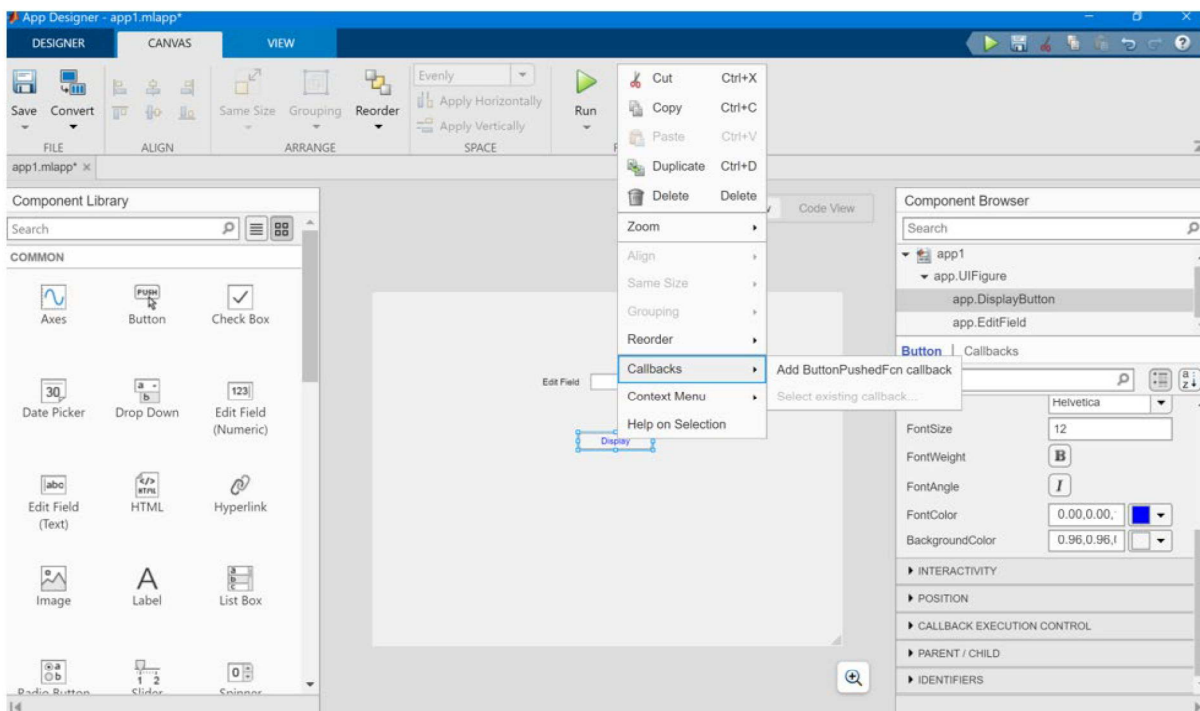
5. ผู้ใช้สามารถลากวาง (drag and drop) องค์ประกอบที่เราต้องการได้ทางซ้ายมือใน Component Library และ ลากไปวางไว้ทางขวามือที่เป็น Design View ได้ดังภาพที่ 5 นอกจากนี้ยังสามารถเปลี่ยนข้อความที่ต้องการได้โดยการคลิกสองครั้งแล้วเปลี่ยนข้อความตามต้องการ ดังในภาพเปลี่ยนเป็น Display



ภาพที่ 5 จัดวางการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ตามความต้องการ

## App Designer (4)

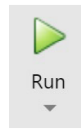
6. หากต้องการให้มีข้อความไปแสดงในช่อง Edit Field ที่เราลากมาวางไว้ ก็ให้คลิกขวาที่ Display จากนั้นให้เลือก Callbacks แล้วเลือก Add ButtonPushedFcn callback ดังภาพที่ 6



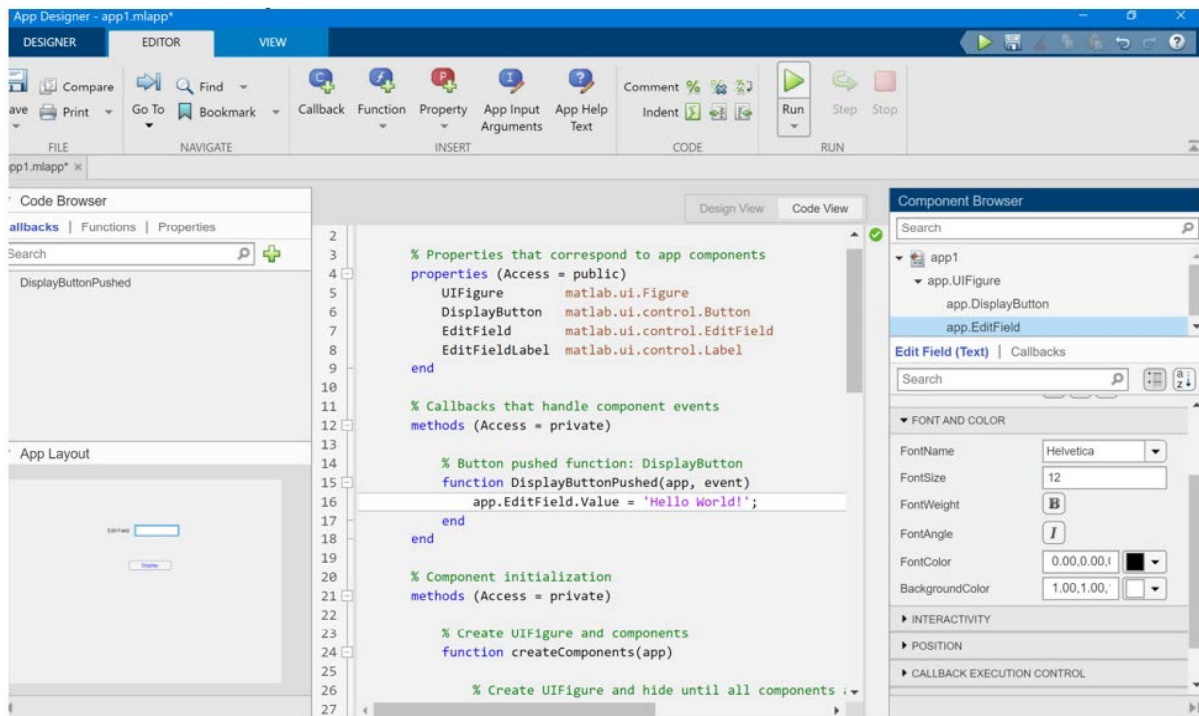
ภาพที่ 6 เลือก Add ButtonPushedFcn callback

## App Designer (5)

7. การเขียน coding ของ MATLAB จะแนะนำผู้ใช้โดยอัตโนมัติ ซึ่งผู้ใช้สามารถเพิ่มโค้ดเพื่อให้อัตโนมัติแสดงข้อความตามต้องการ ดังแสดงในภาพที่ 7
8. ให้เพิ่มโค้ดดังนี้ `app.EditField.Value = 'Hello World!';` โดยความหมายของโค้ดในบรรทัดนี้คือต้องการให้คำว่า “Hello World!” เก็บค่าไว้ที่ `app.EditField.Value` ซึ่งจะแสดงในกล่อง Edit Field
9. หลังจากเพิ่มโค้ดที่ต้องการเรียบร้อยแล้วให้กด Run



10. MATLAB จะให้ผู้ใช้ save ไฟล์ก่อน จากนั้นให้กด Run อีกครั้งหนึ่ง

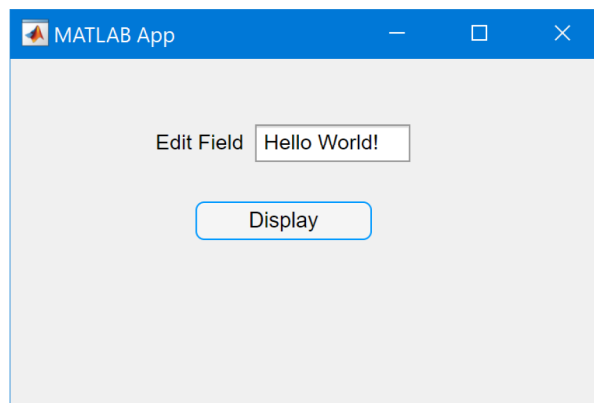


ภาพที่ 7 แสดงการเพิ่มโค้ดในส่วนที่ MATLAB แนะนำโดยอัตโนมัติ



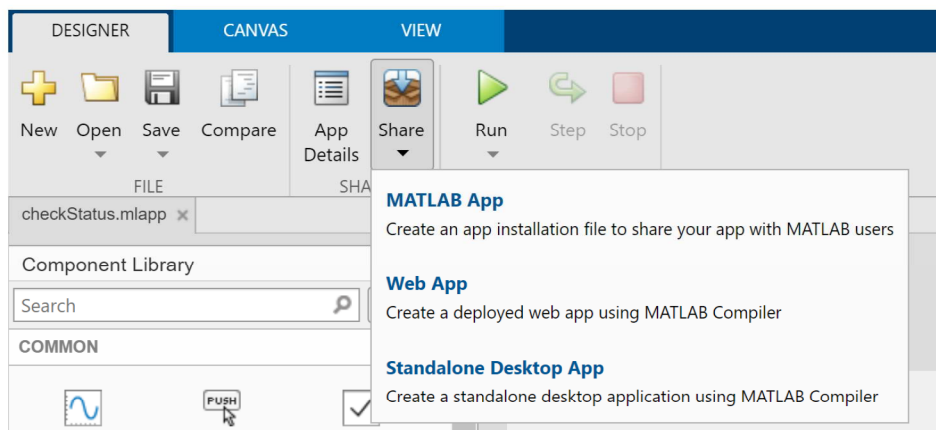
## App Designer (6)

11. หลังจากคลิก Run แล้วจะปรากฏดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 แสดงผลการ Run เมื่อคลิก Display

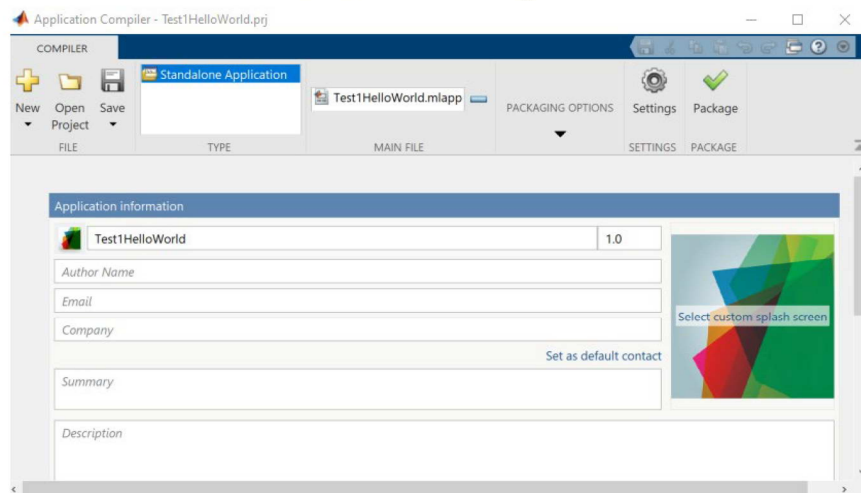
12. คลิก DESIGNER จากนั้น คลิก Share แล้วเลือกที่ Standalone Desktop App ได้ ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 เลือกสร้าง Standalone Desktop App

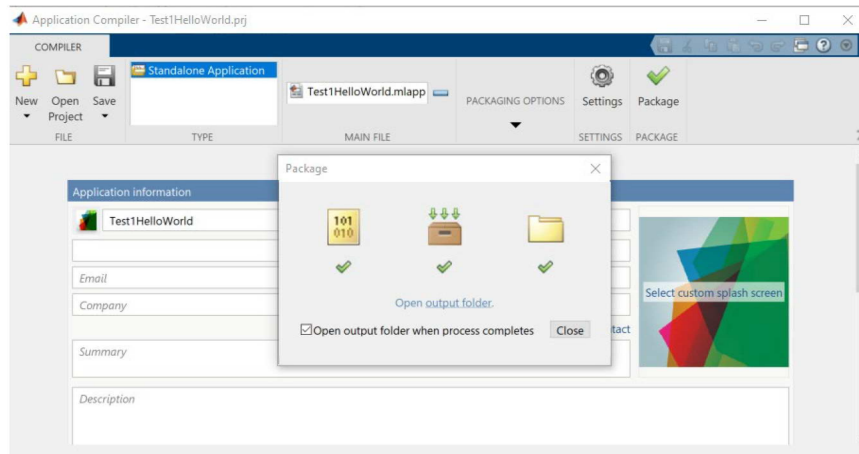
## App Designer (7)

13. หลังจากทีคลิก Standalone Desktop App แล้วจะปรากฏดังภาพที่ 10



ภาพที่ 10 แสดงหน้าต่าง application compiler

14. คลิก Package เพื่อสร้าง package application แล้วจะปรากฏดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 แสดงผลการ Run เมื่อคลิก Display

15. ในโพลเดอร์ MATLAB จะปรากฏไฟล์ตามที่ผู้ใช้ตั้งชื่อไว้  Test1HelloWorld ซึ่งเป็น Standalone application ที่จะสามารถ Run ได้ในเครื่องที่ไม่ได้ลงโปรแกรม MATLAB แต่ต้องลง MATLAB Runtime