# การออกแบบหน้าจออินเตอร์เฟส (GUI) ด้วย PyQt5



#### Graphical User Interface (GUI)

GUI ย่อมาจาก Graphical User Interface GUI (อ่านว่า จียูไอ หรือ กุย)คือ การติดต่อกับผู้ใช้โดยใช้ภาพสัญลักษณ์ เป็นการออกแบบ ส่วนของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้มีการโด้ตอบกับผู้ใช้ โดยการใช้ Icon ,รูปภาพ และสัญลักษณ์อื่น ๆ เพื่อแทนลักษณะต่าง ๆ ของ โปรแกรม แทนที่ผู้ใช้จะพิมพ์กำสั่งต่าง ๆ ในการทำงาน ช่วยทำให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานได้ง่าย และรวดเร็วขึ้น ไม่จำเป็นต้องจดจำกำสั่ง ต่าง ๆ ของโปรแกรมมากนัก ถือเป็นวิธีการให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ ให้ติดต่อสื่อสารกับระบบโดยผ่านทางภาพ เช่น ใช้เมาส์ กดเลือก icon แทนการพิมพ์กำสั่งดังแต่ก่อน โดยเฉพาะในบางโปรแกรมที่มีกำสั่งมาก ๆ เช่น โปรแกรม Autocad ที่ใช้ในการวาดแบบ ซึ่ง จะมี กำสั่งต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างรูปมากมาย ผู้ใช้สามารถใช้เมาส์ (mouse) เลือกกำสั่งที่ต้องการจะวาดจาก Icons ที่ปรากฏในโปรแกรม และใช้งานได้เลย โดยไม่ต้องพิมพ์กำสั่งต่าง ๆ ทางแป้นพิมพ์ ช่วยทำให้เกิดความรวดเร็วในการทำงาน และไม่ต้องเสียเวลาในการเรียนรู้ และจดจำกำสั่งที่ต้องการมากนัก เพียงดูจาก Icons ที่ปรากฏในโปรแกรมก็สามารถใช้งานได้ทันที ด้วอย่างโปรแกรมที่ช่วยออกแบบ โปรแกรมที่ใช้ GUI เช่น Microsoft Visual Basic เป็นค้น



#### PyQt

ภาษา Python สามารถสร้าง GUI ได้อย่างไม่ยากนัก มีมอดูลอยู่หลายตัวที่ใช้ทำแบบนี้ได้ เช่น tkinter, kivy, wxpython เป็นต้น และที่ นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางก็คือ PyQt ซึ่งเป็นมอดูลสำหรับเขียนเฟรมเวิร์ก Qt ด้วยภาษา Python Qt นั้นได้ถูกพัฒนาขึ้นมาเรื่อย ๆ ปัจจุบัน เวอร์ชัน Qt6 เพิ่งจะออกมา โดยมอดูลของ Qt6 ใน Python นั้นมีชื่อว่า PyQt6 แต่เนื่องจาก Qt6 เพิ่งออกและยังมีข้อมูลน้อยอยู่ ในที่นี้จะยัง ดงสอน Qt5 เป็นหลัก จนกว่า Qt6 จะเริ่มอยู่ตัวและถูกใช้งานอย่างกว้างขวาง





้ขั้นตอนการออกแบบ GUI ด้วย PyQt5 (สำหรับเตรียมทำตู้จำหน่ายขนม) มีดังนี้

#### 1. ออกแบบหน้าจอหลัก (main.ui)

1.1 สร้างโฟลเคอร์ snack\_pic ในโฟลเคอร์ Snack Machine Vending จากนั้นคัดลอกรูปภาพขนม (ตัดพื้นหลังและปรับขนาครูปภาพ ให้เท่ากันก่อน) มาใส่ในโฟลเดอร์ snack\_pic ดังรูป



1.2 เปิดโปรแกรม QT 5 Designer โดยคลิกที่สัญลักษณ์ 🌋 จากนั้นคลิกเมนู <u>Programming</u> แล้วเลือกโปรแกรม <u>QT 5 Designer</u>



1.3 คลิกเลือก templates/forms แบบ <u>Dialog without Buttons</u> แล้วคลิกปุ่ม <u>Create</u>

N	ew Form — Qt De	esigner	<b>~</b> ^	×
<ul> <li>templates/forms</li> <li>Dialog with Buttons Bo</li> <li>Dialog with Buttons Ri</li> <li>Dialog without Buttons</li> <li>Main Window</li> <li>Widget</li> <li>Widgets</li> </ul>				
	Embedded Des	sign		
	Device:	None	-	
	Screen Size:	Default size	•	
✓ Show this Dialog on Startu	up C <u>r</u> eate	Open Recent •	<u>C</u> lose	

1.4 <mark>กำหนดความกว้างของหน้าจอ</mark> ให้มีขนาดเท่ากับหน้าจอทัชสกรีน (ขนาดหน้าจอทัชสกรีนในที่นี้ คือ 1280 x 720) โดยกำหนดค่า <u>geometry</u> ในส่วนของช่อง <u>Width</u> = 1280 และช่อง <u>Height</u> = 720

101		Dialog - untitled* 📤	Object Inspector	0 1
			Filter	
			Object Class	*
			🐞 Dialog QDialog	
			Property Editor	2 8
· · · · ·			Filter	🕂 — 🗡.
			Dialog : QDialog	
1111			Property	Value *
			windowModality	NonModal
			enabled	✓
			<ul> <li>geometry</li> </ul>	[(0, 0), 1280 x 72
			Х	
			Y	
			Width	1280
			Height	720
			<ul> <li>sizePolicy</li> </ul>	[Preferr 720 efer

1.5 <mark>กำหนดชื่อหัวข้อด้านบนของหน้าต่าง</mark> โดยกรอกข้อความในช่อง <u>windowTitle</u>

Dia	alog : QDialog		
Pr	operty	Value	*
	contextMenuPo	DefaultContext.	
	acceptDrops		
•	windowTitle	Snack Machine 🗖	
۲	windowIcon	0	
	windowOpacity	1.000000	
×	toolTip		
	toolTipDuration	-1	
×	statusTip		Ŧ

## 1.6 สร้างกล่องข้อความ "Snack Vending Machine"

1.6.1 กลิกลาก <u>Label</u> ไปวางบนหน้าจอ และดับเบิ้ลกลิกที่ Label เพื่อเปลี่ยนข้อความ



1.6.2 คลิกที่ Property <u>font</u> เพื่อกำหนดรูปแบบตัวอักษรและขนาดของตัวอักษร

·	Object Inspector				
	Filter				
Snack Vending Machine	Object	Class			
	label	QLabel			
	Property Edi	tor			
	Filter				
	label : QLabel				
	Property	Value			
	- font	A [PibotoLt, 12]			
	Family	PibotoLt			
	Point S	Size 12			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Bold				
	Italic				
	Underl	ine 🗌			
	Strikeo	out 🗌			
	Kernin	g 🗸			

1.6.3 กลิกขวาที่ข้อกวาม จากนั้นเลือกกำสั่ง <u>Change stylesheet...</u>



1.6.4 คลิกลูกศรหลัง Add Color เลือกคำสั่ง <u>Color</u> จากนั้นเลือกสี่ข้อความตามต้องการ แล้วคลิกปุ่ม <u>OK</u>



# 1.7 สร้างกรอบสี่เหลี่ยมเพื่อกำหนดพื้นที่ในการวางปุ่มเลือกขนม

1.7.1 ลาก Label ไปวางบนหน้าจอ จากนั้นลากกำหนดขนาดตามต้องการ

Widget Box	88 2	Snack Machine - ur
Filter		
AI Plain Text Edit	Snack Ven	ding Machine
1 Spin Box	Onder Ven	any machine
Double Spin Box		
🕓 Time Edit		
Date Edit		
Date/Time Edit		
Horizontal Scroll Bar		
Vertical Scroll Bar		
Horizontal Slider		
🌳 Vertical Slider		
Key Sequence Edit	•lextLabel	
<ul> <li>Display Widgete</li> <li>Label</li> </ul>		
AI Text Browser		
The Graphics View		
12 Calendar Widget		
😢 LCD Number		
Progress Bar		
Horizontal Line		

# 1.7.2 **กำหนดเส้นขอบ** โดยกำหนด Property <u>frameShape</u> ในที่นี้จะเลือกแบบ <u>StyledPanel</u>

	Property Editor Filter labeL_2 : QLabel	<b>.</b>
	Property Va	lue
	• QFrame N	oFrame
	frameShape B	ox _
TextLabel	lineWidth	anel General
	midLineWidth	lino
	• QLabel	Line
	* text	tyledPanel
	Resource Browser	
	C C	Filter
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<rocourco root=""></rocourco>	

# 1.7.3 ดับเบิ้ลคลิกที่กล่องข้อความ จากนั้นลบข้อความ TextLabel ทิ้งไป

	Change rich text		
Snack		)	
Ondor	Change objectName		
	change objectivallie		
	Change tool Tip		
	Change whatsThis		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Change styleSheet	1. Sec.	
	onange styleoneet	N	
		×.	
	Size Constraints		
	Promote to		
	Tromote to		
	Orand to Deals	OH-LUK	
	Send to Back	Ctri+K	
	Bring to Front	Ctrl+L	
	Cut	Ctrl+X	
	001	Out A	
	Conv	Otaluo	
	Coby	Ctri+C	
	Paste	Ctrl+V	
	Select All	Ctrl+A	
	Delete		
	Delete		
	• 2012		
	Lay out	> .	

1.7.4 คลิกขวากล่องข้อความ จากนั้นเลือกคำสั่ง <u>Change stylesheet...</u>

1.7.5 กลิกลูกศรหลัง Add Color เลือกกำสั่ง <u>Background-color</u> จากนั้นเลือกสีพื้นหลังตามต้องการ แล้วกลิกปุ่ม <u>OK</u>

•	Edit Style Sheet -	– Qt Designer 🔷 🗸 🗙
	Add Resource 👻 Add Gradient 👻	Add Color Add Font 🙇
		background-color
		alternate-background-color
		border-color
		border-top-color
		border-right-color
		border-bottom-color
	Valid Style Sheet OK Ca	border-left-color
		gridline-color
		selection-color
		selection-background-color



## 1.8 สร้างปุ่มเลือกขนม 6 ปุ่ม

Widget Box	ØX	9
Filter		
pag nonzontar spacer	-	Snack Vending
Vertical Spacer		
<ul> <li>Buttons</li> </ul>		
😬 Push Button 🗕		
Tool Button		
Radio Button		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
📝 Check Box		
Command Link Button		
🙀 Dialog Button Box		

1.8.1 ลาก <u>Push Button</u> ไปวางบนกรอบสี่เหลี่ยม จากนั้นดับเบิ้ลกลิกบนปุ่ม แล้วลบข้อความบนปุ่มทิ้ง

1.8.2 กำหนดให้แสดงรูปภาพบนปุ่ม โดยกลิกลูกศรด้านหลัง Property <u>icon</u> จากนั้นเลือกกำสั่ง <u>Choose File...</u>



1.8.3 เลือกรูปภาพขนมจากโฟลเดอร์ snack\_pic จากนั้นคลิกปุ่ม <u>Open</u>



1.8.4 ปรับ Property **iconSize** (ขนาดไอคอน) ให้น้อยกว่าหรือเท่ากับขนาครูป (ในที่นี้รูปขนาด 375\*375 จึงปรับขนาดไอคอน ให้มีขนาด 250\*250 คังรูป) จากนั้นกีปรับขนาดปุ่มให้พอดีกับรูปภาพ โดยลากจุดทั้ง 8 จุดที่อยู่รอบปุ่ม

THATCLARGO	Property Editor Filter pushButton : QPus	shButton
- DOLGINAL	Property	Value
CAL BUNGER	icon	📱 hanami.png
	<ul> <li>iconSize</li> </ul>	250 x 250
	Width	250
2003	Height	250
	<ul> <li>shortcut</li> </ul>	
	checkable	
	checked	

1.8.5 คัดลอกปุ่มขนมอันแรกให้เพิ่มขึ้นอีก 5 ปุ่ม



1.8.6 เปลี่ยนรูปภาพบนปุ่มที่ 2 – 6 ให้เป็นรูปภาพขนมอีก 5 ชนิด โดยคลิกที่ปุ่ม จากนั้นคลิกลูกศรด้านหลัง Property **icon** แล้ว เลือกกำสั่ง <u>Choose File...</u> เลือกรูปภาพขนมในโฟลเดอร์ snack\_pic

	Sec. On	Filter		
anna -	CTURE 2	Object Cla	ISS	*
TUATUATU	THATHATA	pu2 QP	PushButton	
	- Anto	pu3 QP	PushButton	v
DRIGINAL	DRIGINAL	Property Editor		2 2
COMPANY OF	S BANKED	Filter		🕂 — 🗡
		pushButton_2:0	QPushButton	
9000	0000	Property	Value	*
		<ul> <li>QAbstractBu</li> </ul>	tton	
		text		
		icon	[Theme]	¥ 🍬
92 - OP	Star On	<ul> <li>iconSize</li> </ul>	250 x 250	Choose Resource
annan ? .	annan 3 .	Width	250	Choose File
TOATOADOO	thathana 👬	Height	250	Set Icon From Theme
adate a	and the second	<ul> <li>shortcut</li> </ul>		

# จะได้ผลลัพธ์ดังรูป



1.8.7 คลิกปุ่มขนมทีละปุ่ม จากนั้นแก้ไขชื่อปุ่มใน Property objectName ดังนี้

- ปุ่มขนมฮานามิ ตั้งชื่อ objectName = btnHanami



- ปุ่มขนมสแน็คแจ็ค **ตั้งชื่อ objectName** = btnSnackjack



- ปุ่มขนมเลย์ ตั้งชื่อ objectName = btnLays



- ปุ่มขนมปาปริก้า ตั้งชื่อ objectName = btnPaprika



- ปุ่มขนมปาร์ตี้ ตั้งชื่อ objectName = btnParty



# - ปุ่มขนมแจ็กซ์ ตั้งชื่อ objectName = btnJaxx



1.9 สร้างข้อความ "แตะเลือกขนม"

1.9.1 ลาก <u>Label</u> มาวางด้านล่างหน้าจอ ดับเบิ้ลคลิกเปลี่ยนข้อความเป็น "แตะเลือกขนม" จากนั้นกำหนด Property **objectName** 

#### = lblSnack



1.9.2 กำหนดรูปแบบตัวอักษรที่ Property font

	RU RU RU RU	Property	Value	
		- font	A [PibotoLt, 30]	
		Family	PibotoLt	
DustsonSDU		Point Size	30	
		Bold	✓	
ENTATO SNACK		Italic		
point		Underline		
Stand Street Street	100	Strikeout		
		Kerning	✓	
	5000	Resource Browser	1	Fi
แตะเลือกขนม		<resource root=""></resource>	I	

1.9.3 ปรับข้อความให้ชิดขวา โดยกำหนด Property **alignment Horizontal** = AlignRight

R2 82 82 82 82 8	Property	Value
	✓ alignment	AlignRight, AlignVCenter
	Horizontal	AlignRight
Duaisansbu	Vertical	AlignVCenter
	wordWrap	
POTETO SNIKK	margin	0
POTATO SNACK	indent	-1
	openExternalLin.	. 🗆
	<ul> <li>textInteractionF.</li> </ul>	LinksAccessibleByMouse
2000 (2000)	Resource Browser	
2011003	亘 G	Filter
แตะเลือกขนม	<resource root=""></resource>	

#### 1.10 สร้างช่องแสดงราคาขนม

1.10.1 ลาก <u>Label</u> มาวางบนหน้าจอ ดับเบิ้ลคลิกเปลี่ยนข้อความเป็น "0" จากนั้นกำหนด Property **objectName** = lblPrice



# 1.10.2 กำหนดรูปแบบตัวอักษรที่ Property font



1.10.3 ปรับข้อความให้อยู่ตรงกลาง โดยกำหนด Property alignment Horizontal = AlignCenter



1.10.4 เปลี่ยนสีข้อความและสีพื้นหลัง โดยคลิกขวาที่ช่องแสดงราคาขนม จากนั้นเลือก <u>Change styleSheet</u>



กลิกลูกศรด้านหลัง Add Color แล้วเลือก <u>color</u> เพื่อเลือกสี่ข้อความ จากนั้นกลิกลูกศรด้านหลัง Add Color อีกครั้ง แล้วเลือก <u>background-color</u> เพื่อเลือกสีพื้นหลังข้อความ แล้วกลิกปุ่ม <u>OK</u>



1.11 กัดลอก Label แสดงราคาขนม นำมาวางต่อจาก Label แสดงราคาขนม จากนั้นเปลี่ยนข้อความเป็น "บาท"



1.12 สร้างปุ่ม "ยืนยัน"

1.12.1 ลาก <u>Push Button</u> มาวาง แล้วคับเบิ้ลคลิกเปลี่ยนข้อความบนปุ่มเป็น "ยืนยัน"



1.12.2 แก้ใข Property objectName = btnOK



1.12.3 กำหนดรูปแบบตัวอักษรที่ Property font และสีพื้นหลังปุ่มที่ Property styleSheet

Edit Style Sheet – Qt Designer	~ ^ X	btnOK : QPushButto	on	
		Property	Value	
Add Resource * Add Gradient * Add Color * A	ad Font 🔍	<ul> <li>whatsThis</li> </ul>		
background-color: rgb(255, 85, 127);		<ul> <li>accessibleName</li> </ul>		
		<ul> <li>accessibleDesc.</li> </ul>		
		layoutDirection	LeftToRight	
		autoFillBackgro.	. 🗆	
		styleSheet	ound-color: rgb(255	, 85, 127); •
		<ul> <li>locale</li> </ul>	English, United Sta	tes
		inputMethodHin	ImhNone	
Valid Style Sheet OK Cance	Help	Resource Browser	ħ.	8
		C	Filter	
ม 0 บาท ยืนยัน		<resource root=""></resource>		

1.13 สร้างปุ่ม "ยกเลิก" โดยคัดลอกปุ่มยืนยัน จากนั้นดับเบิ้ลคลิกเปลี่ยนข้อความบนปุ่มเป็น "ยกเลิก" และแก้ไข PropertyobjectName = btnClear



จะได้หน้าจอ GUI ดังรูป



1.14 กัดลอกกรอบสีฟ้า ไปวางด้านขวาของหน้าจอ จากนั้นคลิกขวาเลือก <u>Change styleSheet</u> แล้วคลิกลูก<del>ศ</del>รด้านหลัง Add Color เลือกกำสั่ง <u>background-color</u> เพื่อเปลี่ยนสีพื้นหลัง ดังรูป

Edit Style Sheet — Qt Designer 🛛 🗸 🛪 🗙
Add Resource 👻 Add Gradient 👻 Add Color 👻 Add Font 🛛 »
background-color: rgb(255, 170, 255);
Valid Style Sheet OK Cancel Apply Help

จะได้กรอบสี่เหลี่ยมเพิ่มขึ้นมาอีก เ กรอบ ดังรูป

Snac	k Vending Ma	chine	
	State		
มี มาย มาย มาย มาย มาย มาย มาย มาย มาย มาย	жарана 1911 на <mark>0 1111</mark>	ขึ้นขั้น ยกเลิก	

## 1.15 สร้างกล่องข้อความ "ขั้นตอนการใช้งาน"



1.15.1 กัดลอกกรอบสี่เหลี่ยมขึ้นมาอีก 1 อัน วางด้านบนกรอบสี่เหลี่ยมด้านขวา แล้วเปลี่ยนสีพื้นหลังที่ Property styleSheet

## 1.15.2 ลาก Label มาวางค้านบนกรอบสี่เหลี่ยม จากนั้นแก้ไขข้อความ คังรูป



#### 1.16 สร้างช่องแสดงข้อมูลลูกค้า

1.16.1 คัดลอกกรอบสี่เหลี่ยมขึ้นมาอีก 1 อัน วางด้านล่างขั้นตอนการใช้งาน แล้วเปลี่ยนสีพื้นหลังที่ Property styleSheet



1.16.2 ลาก <u>Label</u> มาวางในกรอบสี่เหลี่ยม จากนั้นดับเบิ้ลคลิกแก้ไขข้อความ จัดวาง Label แก้ไขรูปแบบข้อความใน Property font และเปลี่ยนสีข้อความใน Property styleSheet ดังรูป



1.16.3 ลาก <u>Label</u> มาวางด้านหลังข้อความ "รหัสลูกค้า :" จากนั้นปรับรูปแบบข้อความใน Property **font** ใส่สีข้อความและพื้น หลังใน Property **styleSheet** และแก้ไข **objectName** = lbllD

5 ธับขมมในส่วงอับขมม		Property	Value		
<ol> <li>эпринекролэприн</li> </ol>	11	<ul> <li>QObject</li> </ul>			
		objectName	IbIID		
ตรวจสอบข้อมลลกค้า	11	QWidget	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	11	enabled	<b>v</b>		
รหัสอกด้า	11	<ul> <li>geometry</li> </ul>	[(990, 420	0), 221 x 51]	
and given a	11	Х	990		
4		Y	420		
ชื่อลกค้า :	11	Width	221		
ν.		Resource Browser			Ø
131101111301		Resource browser		and the second s	0
เงนทงเทลอ .	11	<u> </u>		Filter	
		<resource root=""></resource>			
	11				

1.16.4 กัดลอก Label แสดงรหัสลูกค้า นำมาวางด้านหลังข้อความ "ชื่อลูกค้า :" จากนั้นแก้ไข objectName = lblName



1.16.5 กัดถอก Label แสดงรหัสลูกค้า นำมาวางด้านหลังข้อความ "เงินคงเหลือ :" จากนั้นแก้ไข objectName = lblMoney

5. รับขนมในช่องรับขนม		Property Value * Q0bject
ตรวจสอบข้อมลลกด้า		objectName IblMoney • QWidget
ทรรายอาการสิตย์มีแบบ		enabled 🔽
รหัสลกค้า :		✓ geometry [(990, 560), 221 × 51]
		X 990
d u	11	Y 560
ชื่อลูกคั้ง :		Width 221
เงินคงเหลือ :		Resource Browser
		<resource root=""></resource>

1.17 สร้างปุ่มชำระเงินและยกเลิกการชำระเงิน

1.17.1 คัคลอกปุ่มยืนยัน มาวางด้านล่างส่วนแสดงข้อมูลลูกค้า จากนั้นดับเบิ้ลคลิกเปลี่ยนข้อความบนปุ่มเป็น "ชำระเงิน" และ กำหนด Property **objectName** = btnPay

5 รับขนมในช่องรับขนม		Property	Value	
C. HERRICKEOVIELKK		<ul> <li>QObject</li> </ul>		
		objectName	btnPay	
ตรวจสอบข้อมลลกค้า		• QWidget		
	11	enabled		
รหัสอกด้า :		<ul> <li>geometry</li> </ul>	[(890, 620), 131 x 41]	
រកឥឡាការ .	11	X	890	
		Y	620	
ชื่อลกค้า :	11	Width	131	
		Resource Browser	h	
เงินคงเหลือ :		I C	Filter	
		<resource root:<="" td=""><td></td></resource>		
ส่วระเบริย	11.			
บาระเงน				
			1	

1.17.2 กัดลอกปุ่มชำระเงิน มาวางด้านหลังปุ่มชำระเงิน จากนั้นดับเบิ้ลคลิกเปลี่ยนข้อความบนปุ่มเป็น "ยกเลิกการชำระเงิน"

และกำหนด Property objectName = btnCancelPay

5 รับขนมในช่องรับขนม		Property Value		
0. 75588478507755884	11	<ul> <li>QObject</li> </ul>		
		objectName btnCancelPay		
ตรวจสอบข้อมลลกด้า	11	- QWidget		
មាននាពីបារាបសូតឡោយ។		enabled 🗹		
รหัสอกด้า		- geometry [(990, 620), 201 x 41]		
annaghtir .	11	X 990		
		Y 620		
ชื่อลกค้า :	11	Width 201		
4	11			
		Resource Browser		
เงินคงเหลือ :		Tilter		
		<resource root=""></resource>		
ชำระเงิน ยกเลิกการชำระเงิน				

1.18 สร้างปุ่มเพิ่มข้อมูลลูกค้า โดยลาก <u>Push Button</u> มาวางด้านบนขั้นตอนการใช้งาน ดับเบิ้ลคลิกบนปุ่มเพื่อเปลี่ยนข้อความบนปุ่ม เป็น "เพิ่มข้อมูลลูกค้า" และกำหนด Property **objectName** = btnAddCust



1.19 สร้างปุ่มเติมเงิน โดยคัดลอกปุ่มเพิ่มข้อมูลลูกค้า จากนั้นดับเบิ้ลกลิกบนปุ่มเพื่อเปลี่ยนข้อความบนปุ่มเป็น "เติมเงิน" และ กำหนด Property objectName = btnAddMoney

	Filter			
เพมขอมูลลูกคา เตมเงน	Object	Class		
	btnAoney	QPushButton		
	btnCaelPay	QPushButton		
ขนดอนการเชงาน	Property Editor			
1. แตะเลือกขนม แล้วคลิกปุ่ม OK	Filter	,		
2. มองกล้องเพื่อสแกนใบหน้า	btnAddMoney : QP	ushButton		
Q	Property	Value		
<ol> <li>จราวจสอบขอมูลลูกคา</li> </ol>	<ul> <li>QObject</li> </ul>			
4. คลิกปุ่ม "ชำระเงิน"	objectName	btnAddMoney		
	<ul> <li>QWidget</li> </ul>			
5. รับขนมในชองรับขนม	enabled	✓		

1.20 สร้างปุ่มปิดหน้าจอ โดยกัดลอกปุ่มเพิ่มข้อมูลลูกค้า จากนั้นดับเบิ้ลกลิกบนปุ่มเพื่อเปลี่ยนข้อกวามบนปุ่มเป็น "ปิดหน้าจอ" และกำหนด Property objectName = btnClose



จะได้หน้าจอหลัก ดังนี้



## 1.21 บันทึกไฟล์

1.21.1 คลิกที่เมนู File --> Save

<u>File</u> <u>E</u> dit F <u>o</u> rm <u>V</u> iew	<u>S</u> ettings <u>W</u> indow
<u>N</u> ew	Ctrl+N
<u>O</u> pen	Ctrl+O
<u>R</u> ecent Forms	•
<u>S</u> ave	Ctrl+S
Save <u>A</u> s	
Save A <u>I</u> I	Ctrl+Shift+S
Save As <u>T</u> emplate	
Print	Ctrl+P
Save <u>I</u> mage	
<u>C</u> lose	Ctrl+F4
<u>Q</u> uit	

1.21.2 เลือกบันทึกไฟล์ในโฟลเดอร์ Snack Machine Vending โดยพิมพ์ชื่อไฟล์ในช่อง <u>File name</u> ว่า main.ui จากนั้นคลิกปุ่ม

Save

	Save Form As — Qt Desi	gner	~ ^ ×
Look in:	늘 /home/pi/Snack Machine Vending		:
Compute	r Name	<ul> <li>Size</li> <li>Type</li> </ul>	Date I
🛅 pi	🛅 Database	Folder	r 6/27/
	in snack_pic	Folder	r 6/27/
	🗉 main.ui	9,89 KiB ui File	6/28/
	<b>(</b>		Þ
File <u>n</u> ame:	main.ui		<u>S</u> ave
Files of type:	Designer UI files (*.ui)	•	Cancel

# 2. ออกแบบหน้าจอเพิ่มข้อมูลลูกค้า (addcustomer.ui)

2.1 คลิกเมนู File --> New



2.2 คลิกเลือก templates/forms แบบ <u>Dialog without Buttons</u> จากนั้นคลิกปุ่ม <u>Create</u>

Ne	ew Form — Qt De	esigner	~ ^ X
<ul> <li>templates/forms</li> <li>Dialog with Buttons Bo</li> <li>Dialog with Buttons Ri</li> <li>Dialog without Buttons</li> <li>Main Window</li> <li>Widget</li> <li>Widgets</li> </ul>			
	Embedded Des	sign	
	Device:	None	~
	Screen Size:	Default size	-
✓ Show this Dialog on Startu	p		
	Create	Open Recent *	<u>C</u> lose

2.3 ปรับหน้าจอให้มีขนาด 600 x 400 pixels โดยกำหนดค่า Property geometry Width = 600 และ Height = 400

			Ject inspector	
0	Dialog - untitled*	Eilt	er	
		Obi	ect Class	
			🐞 Dialog QDialog	
		Dre	norty Editor	
		Più	perty Eultor	
			tor	
			161	
		Dia	loa : ODialoa	
		Dia	log. Quialog	
		Pro	perty	Value
				[(0, 0), COO 400]
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	geometry	[(0, 0), 600 X 400]
			X	
			Y	0
			Width	600
			THORN	
			Height	400
			eizeDoliov	Dreferred Dreferr
			SIZEF UIICY	Freieneu, Preien
			minimumSize	0 x 0
				16777015 1677

2.4 ลาก <u>Label</u> วางบนหน้าจอ แก้ไขข้อความและปรับเปลี่ยนลักษณะของข้อความ คังรูป



## 2.5 สร้างช่องสำหรับกรอกข้อมูลลูกค้า

2.5.1 สร้างช่องสำหรับกรอกรหัสลูกค้า ลาก Line Edit มาวางค้านหลังข้อความ "รหัสลูกค้า" จากนั้นปรับสีและขนาคตัวอักษร และแก้ไข Property objectName = txtID



2.5.2 สร้างช่องสำหรับกรอกชื่อภาษาไทย โดยคัดลอกช่องกรอกรหัสลูกค้า มาวางด้านหลังข้อความ "ชื่อภาษาไทย" จากนั้น แก้ไข Property objectName = txtThainame

เพิ่มข้อมูลลูกค้า		Property	Value	
		<ul> <li>QObject</li> </ul>		
รหัสลกด้า		objectName	txtThainame	
	111	- QWidget		
สื่อภาษาไทย		enabled	V 1	
	l:::	- geometry	[(280, 130), 81 x 41]	
สื่อภาษาอังกฤษ		Х	280	
aostria io titila 🖡		Y	130	

2.5.3 สร้างช่องสำหรับกรอกชื่อภาษาอังกฤษ โดยคัดลอกช่องกรอกรหัสลูกค้า มาวางด้านหลังข้อความ "ชื่อภาษาอังกฤษ" จาก นั้นแก้ไข Property objectName = txtEngname

เพิ่มข้อมออกด้า		Property	Value
ะพุพุฏกลุ่ยยื่แม่เ		- QObject	
รหัสลกด้า		objectName	txtEngname
		<ul> <li>QWidget</li> </ul>	
สื่อภาษาไทย		enabled	<ul><li>✓</li></ul>
		<ul> <li>geometry</li> </ul>	[(280, 180), 28 x 41]
ชื่อภาษาอังกฤษ		Х	280
		Y	180
งินที่ต้องการเติม		Width	281

2.6 สร้างตัวเลือกจำนวนเงิน

2.6.1 ลาก <u>Radio Button</u> มาวาง คับเบิ้ลคลิกเพื่อเปลี่ยนข้อความจาก "RadioButton" เป็น "20" ปรับเปลี่ยนรูปแบบตัวอักษร และแก้ไข Property **objectName** = rBtn\_20

Dialog - untitled*		
	Object	Class
ເພື່ອຫຼັວນວວວດໍ	rB20	QRadioButton
เพษฏิธพิยยิแห	txme	QLineEdit
รษัสอกอ้า	Property Edit	or
រកពតូកោ	Filter	
ชื่อภาษาไทย	rBtn_20 : QRa	adioButton
	Property	Value
ชื่อภาษาอังกฤษ	QObject	<b>X</b>
	objectNan	ne rBtn_20
จำนวนเงินที่ต้องการเติม	- QWidget	
	enabled	<b>V</b>
0.20	- geometry	[(100, 280), 61 x 31]
	x	100
	Y	280
	Width	61
		<u>.</u>

2.6.2 กัดลอก Radio Button วางเพิ่มอีก 3 ปุ่ม ดับเบิ้ลคลิกเปลี่ยนข้อความจาก "20" เป็น "50", "100" และ "200" ตามลำดับ จากนั้นแก้ไข Property **objectName** เป็น rBtn\_50, rBtn\_100 และ rBtn\_200 ตามข้อความที่อยู่บนปุ่ม Radio Button นั่นเอง

🔹 Dialog - untitled* 🔹 🔍	Object Obj	
	rB50 QRa	s dioButton
เพมขอมูลลูกคา	txme QLin	neEdit
avid a a la	Property Editor	
รหสลูกคา	Filter	
ชื่อภาษาไทย	rBtn_50 : QRadioE	Button
	Property	Value
ชื่อภาษาอังกฤษ	<ul> <li>QObject</li> </ul>	l k
	objectName	rBtn_50
จำนวนเงินที่ต้องการเติม	<ul> <li>QWidget</li> </ul>	
	enabled	✓
0.20 0.50 0.100 0.200	<ul> <li>geometry</li> </ul>	[(220, 280), 61 x 31]
	Х	220
	Y	280
	Width	61

2.7 สร้างปุ่ม

2.7.1 สร้างปุ่มถ่ายรูป โดยลาก <u>Push Button</u> มาวาง ดับเบิ้ลกลิกแก้ไขข้อความบนปุ่มเป็น "ถ่ายรูป" ปรับแต่งข้อความตาม ต้องการ จากนั้นแก้ไข Property **objectName** = btnCapture

Dialog - untitled*	• × •	i neci		
	Object Clas	S		
		btre QPu	shButton	
เพมขอมูลลูกคา		label QLa	bel	
		Property Editor		
รหสลูกคา		Filter		
ชื่อภาษาไทย		btnCapture : QPushButton		
		Property	Value	
ชื่อภาษาอังกฤษ	111	- QObject		
		objectName	btnCapture	
จำนวนเงินที่ต้องการเติม		QWidget		
		enabled	✓	
○ 20 ○ 50 ○ 100 ○ 200		- geometry	[(160, 330), 161 x 5	
		х	160	
• ถ่ายรป		Y	330	
		Width	161	
		11.1.1.1		

2.7.2 สร้างปุ่มกลับหน้าหลัก โดยคัดลอกปุ่มถ่ายรูปมาวาง คับเบิ้ลคลิกแก้ไขข้อความบนปุ่มเป็น "กลับหน้าหลัก" จากนั้น แก้ไข Property **objectName** = btnBack

Distant untilled*	x	i ntei		
		Object	Class	
4 4 4	3	btre	QPushButton	
เพมขอมูลลูกคา		label	QLabel	
	3	Property Edit	or	
รหัสลูกคา		Filter		
ชื่อภาษาไทย		btnCapture_2	2 : QPushButton	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1	Property	Value	
ชื่อภาษาอังกฤษ	:	- QObject		
		objectNar	ne btnBack	
้ จำนวนเงินที่ต้องการเติม	1	- QWidget		
	1	enabled	✓	
○ 20 ○ 50 ○ 100 ○ 200	1	<ul> <li>geometry</li> </ul>	[(330, 330), 161 x 51]	
······	÷ 1	х	330	
ถ่ายรป กลับหน้าหลัก •		Y	330	
	1	Width	161	
	_		F.4	

2.8 บันทึกไฟล์ โดยคลิกเมนู File --> Save จากนั้นเลือกบันทึกไฟล์ในโฟลเคอร์ Snack Machine Vending โดยพิมพ์ชื่อไฟล์ในช่อง <u>File name</u> ว่า addcustomer.ui จากนั้นคลิกปุ่ม <u>Save</u>



	Save Form As – Qt Designer	r			× ^	×
Look in:	home/pi/Snack Machine Vending	¢	- → 1			)
Computer	Name	٣	Size	Туре	Date	1
🛅 pi	🛅 Database			Folder	6/27	7
	snack_pic			Folder	6/27	7
	🗉 main.ui		21.91 KiB	ui File	6/28	1
	4				1	•
File <u>n</u> ame:	addcustomer.ui				<u>S</u> ave	
Files of type:	Designer UI files (*.ui)			•	Cancel	]

#### 3. ออกแบบหน้าจอเติมเงิน (AddMoney.ui)

3.1 คัดลอกหน้าจอเพิ่มข้อมูลลูกค้า โดยเปิดไฟล์ addcustomer.ui ขึ้นมาก่อน จากนั้นคลิกเมนู File --> Save As

Eil	e <u>E</u> dit F <u>o</u> rm <u>V</u> iew	/ <u>S</u> ettings <u>W</u> indow	/ <u>H</u> elp		
	New	Ctrl+N	. III = H	I II I	
	Open	Ctrl+O	Dialog - add	deustomer.ui	• ×
	Recent Forms	,			
	Save	Ctrl+S	าพิ่มข้	้อมลลกด้า	
	Save As				
	Save All	Ctrl+Shift+S	รหัสลูกค้า		
	Save As Template				
	Print	Ctrl+P	อภาษาเทย		
	Save_Image		าษาอังกฤษ		
_	Close	Ctrl+F4	in io titip		
-	Quit		<b>โองการเติม</b>		
	gan				
2	Tool Button		○20 ○50 ○	······································	
۲	Radio Button		200		
<b>S</b>	Check Box				
0	Commautton		ถ่ายรูป	กลับหน้าหลัก	
14	Dialog ton Box		ચ		
~	Drateg				

3.2 เปลี่ยนชื่อในช่อง <u>File Name</u> เป็น AddMoney.ui จากนั้นคลิกปุ่ม <u>Save</u>

	Save Form As — Qt Design	her			~ ^ X
Look in:	/home/pi/Snack Machine Vending 🚽	• •	> 1		
Computer	Name	٣	Size	Туре	Date I
🛅 pi	🛅 Database			Folder	6/27/
	🛅 snack_pic			Folder	6/27/
	🗏 addcustomer.ui		6.98 KiB	ui File	6/28/
	🗏 main.ui		21.91 KiB	ui File	6/28/
	•				F
File <u>n</u> ame: A	ddMoney.ui				<u>Save</u>
Files of type: D	esigner UI files (*.ui)			•	Cancel

3.3 เปลี่ยนข้อความ Label ในหน้าจอ ดังรูป

Dialog -	AddMoney.ui*
เติมเงิ	นเข้าระบบ
รหัสลูกค้า	
ชื่อลูกค้า	
ยอดเงินคงเหลือ	
จำนวนเงินที่จะเติม	
<u>ୁ</u> 20 ୁ 50	○ 100 ○ 200
เติมเงิน	กลับหน้าหลัก

3.4 แก้ใข Property objectName ดังนี้

3.4.1 คลิกที่ช่องกรอกรหัสลูกค้า กำหนด objectName = txtUpdateID

ψ	txtUoney QLineEdit
รหสลูกคา	<ul> <li>Property Editor</li> </ul>
	Filter
ชอลูกคา	txtUpdateID : QLineEdit
ยอดเงินคงเหลือ	Property Value
••••••	- QObject
จำนวนเงินที่จะเติม	txtUpdateID
	- QWidget
20 50 100	● 200 enabled 🔽

3.4.2 คลิกที่ช่องกรอกชื่อลูกค้ำ กำหนด objectName = txtUpdateName

รหัสลูกค้า	Property Editor
	Filter
ชอสูกคา	txtUpdateName : QLineEdit
ยอดเงินคงเหลือ	Property Value
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	QObject
จำนวนเงินที่จะเติม	objectName txtUpdateName
	Y QWidget
○ 20 ○ 50 ○ 100	© 200 enabled ✓

# 3.4.3 คลิกที่ช่องยอคเงินคงเหลือ กำหนด objectName = txtUpdateMoney

	txtUName QLineEdit
รหสลูกคา	Property Editor
2000 čo	Filter
<u>ุ</u> กถุติแผ่ เ	txtUpdateMoney : QLineEdit
ยอดเงินคงเหลือ	Property Value
	• QObject
จำนวนเงินที่จะเติม	objectName txtUpdateMoney
	<ul> <li>QWidget</li> </ul>
20 0 50 0 100 0	○ 200 enabled

# 3.5 ดับเบิ้ลกลิกปุ่มถ่ายรูป แก้ไขข้อความเป็น "เติมเงิน" และกำหนด objectName = btnAddMoney

~~×<			btnBack	QPushButton
รหสลูกคา			Property Editor	
Śczęśc		Filter		
บบสูกเพา		btnAddMoney : QPushButton		
ยอดเงินคงเหลือ		Property	Value	
		- QObject		
<b>จำนวนเงินที่จะเติม</b>			objectName	btnAddMoney
			<ul> <li>QWidget</li> </ul>	
○ 20 ○ 50	○100 ○200		enabled	$\checkmark$
			<ul> <li>geometry</li> </ul>	[(80, 320), 191 x
เติมเงิน กลับหน้าหลัก	กลับหน้าหลัก		Х	80
		Y	320	

3.6 บันทึกไฟล์ โดยคลิกเมนู File --> Save



