

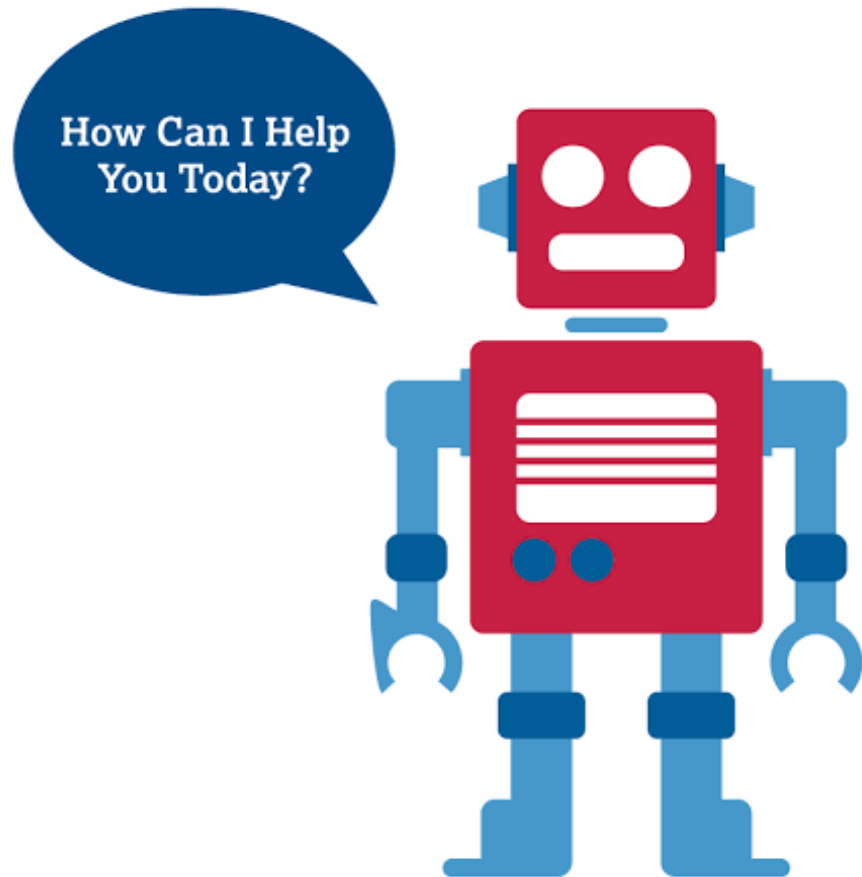


# Chatbot for kidney disease patients caring

แชทบอทสำหรับดูแลผู้ป่วยโรคไต

ผู้จัดทำ: นายยง ยิ่งยืน รหัสนักศึกษา 6010110293

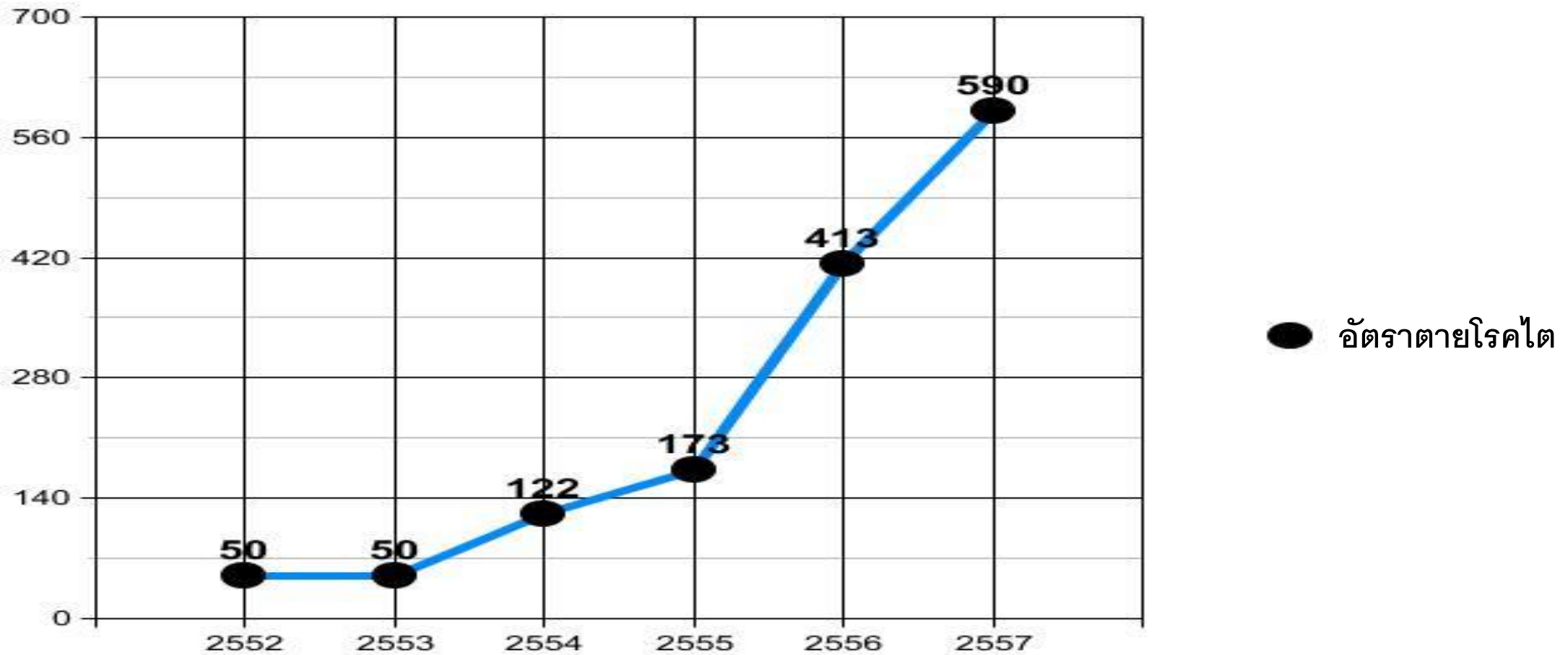
อาจารย์ที่ปรึกษา: รศ.ดร.แสงสุรีย์ วสุพงศ์อัยยะ



- ที่มาและความสำคัญของโครงการ
- ความก้าวหน้าการดำเนินงาน
- ผลการพัฒนา
- สรุปผลงานที่มีความก้าวหน้า
- แอปพลิเคชันรุ่นทดลอง

เค้าโครง

# อัตราการตาย โรคไตเรื้อรังต่อแสนประชากร ในประเทศไทย ปี 2552-2557

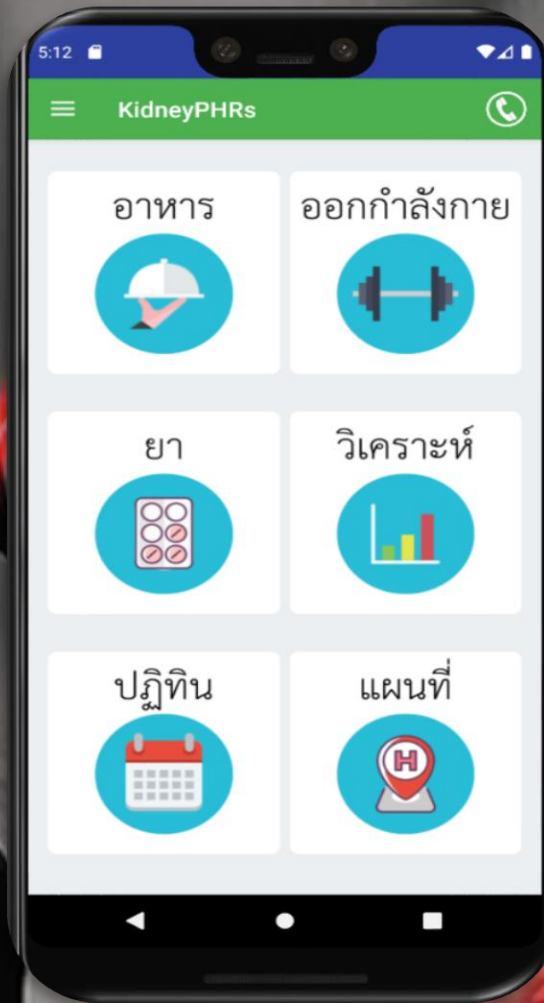
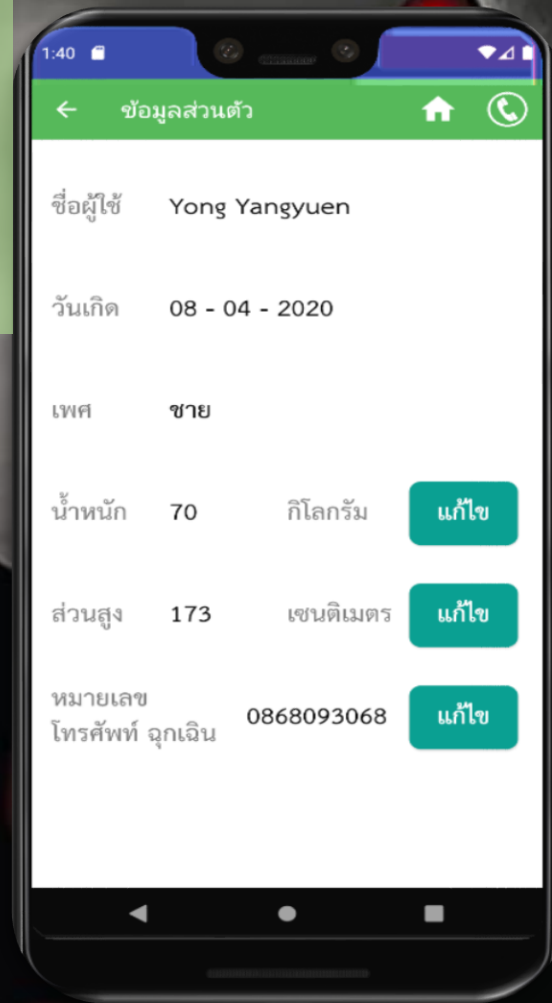


แหล่งข้อมูล: สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

## ที่มาและความสำคัญของโครงการ

© 2020. ALL RIGHTS RESERVED.

# Application ที่ใช้ในการพัฒนา ต่อยอด



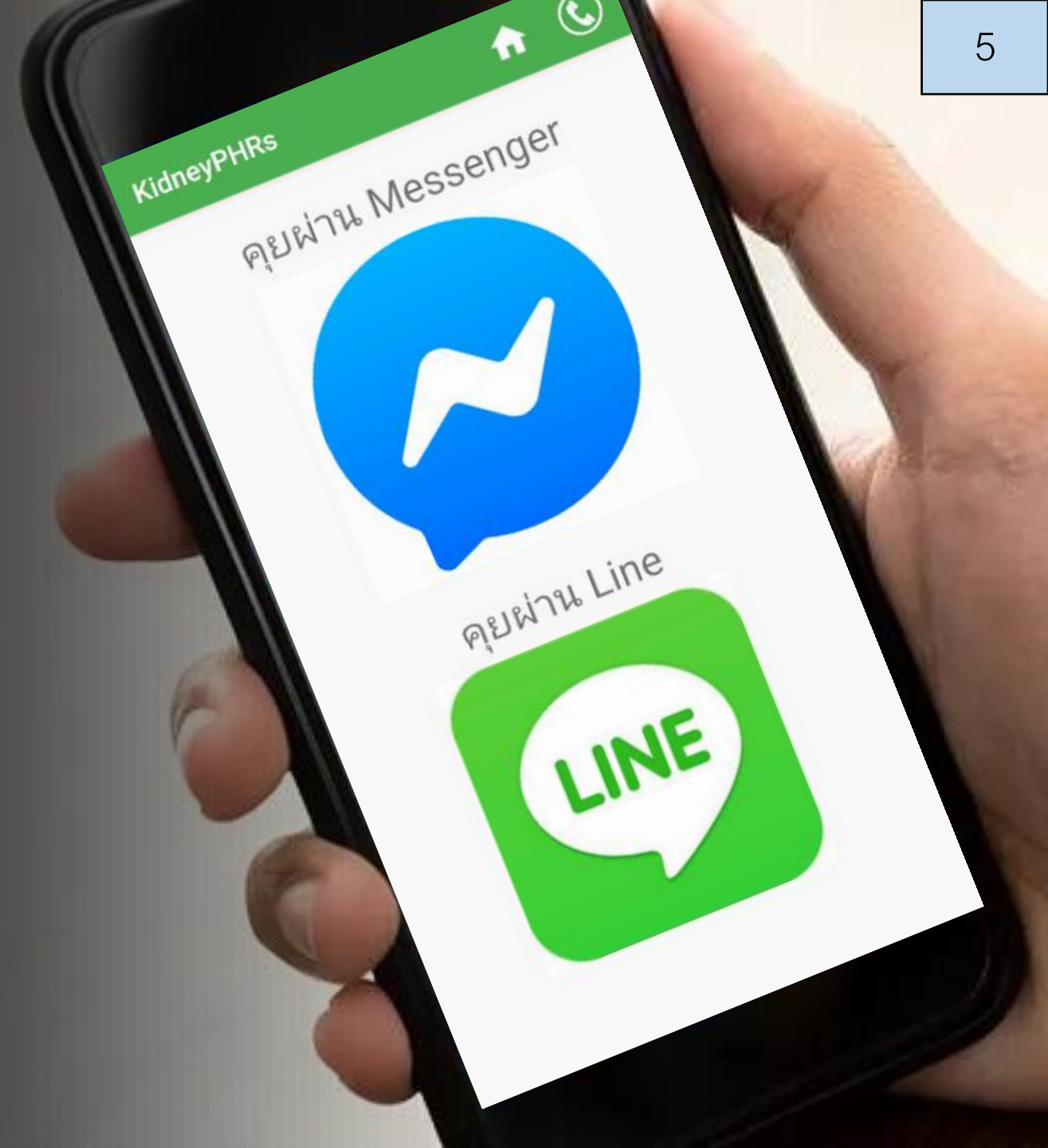
Chatbot

ที่มาและความสำคัญของโครงการ

© 2020. ALL RIGHTS RESERVED.

# ความก้าวหน้า การดำเนินงาน

---



# ความก้าวหน้า การดำเนินงาน

---

การเพิ่มข้อมูล

รายการอาหารทั้งหมด

● หลัก อาหารทั้งหมด

# ความก้าวหน้า การดำเนินงาน

การเพิ่มข้อมูล  
รายการอาหารทั้งหมด

๑๑ Add user expression

๑๑ มีอาหารอะไรบ้าง

๑๑ ขอรายการอาหารหน่อย

๑๑ รายการอาหาร

๑๑ ขอเมนูหน่อย

๑๑ ขอรายการอาหารทั้งหมดมาให้ฉันซี

๑๑ ขอลิสต์อาหาร

๑๑ ขอรายชื่ออาหาร

๑๑ ขอเมนู

๑๑ อาหารที่มีทั้งหมด

๑๑ มีอาหารอะไรให้เลือกบ้าง

# ความก้าวหน้า การดำเนินงาน

---

การเพิ่มข้อมูล

อาหารที่ควรรับประทาน

- หลัก อาหารที่ควรทาน



# ความก้าวหน้า การดำเนินงาน

การเพิ่มข้อมูล

อาหารที่ควรรับประทาน

## Training phrases

” Add user expression

” มีอาหารอะไรแนะนำบ้าง

” อาหารแนะนำ

” อาหารที่สมควรรับประทาน

” ผู้ป่วยควรรับประทานอาหารใด

” ผู้ป่วยโรคไตควรกินอาหารแบบไหน

” ผู้ป่วยโรคไตควรรับประทานอาหารอะไร

” อาหารที่ผู้ป่วยโรคไตควรรับประทาน

” อาหารที่ควรทาน

# ความก้าวหน้า การดำเนินงาน

---

การเพิ่มข้อมูล

อาหารที่ควรหลีกเลี่ยง

- หลีกเลี่ยงอาหารที่ไม่ควรทาน

# ความก้าวหน้า การดำเนินงาน

การเพิ่มข้อมูล  
อาหารที่ควรหลีกเลี่ยง

Training phrases ?

11

๑๑ Add user expression

๑๑ อาหารที่ไม่แนะนำให้กิน

๑๑ อาหารที่ไม่ควรกินเลย

๑๑ อาหารที่ห้ามกิน

๑๑ สิ่งที่ห้ามกิน

๑๑ อะไรที่ห้ามกิน

๑๑ อะไรที่ไม่ควรกิน

๑๑ ผู้ป่วยไม่ควรรับประทานอะไร

๑๑ อาหารที่ไม่ควรรับประทาน

๑๑ อาหารที่ควรเลี่ยง

๑๑ อาหารที่ผู้ป่วยโรคไตควรหลีกเลี่ยง

# ความก้าวหน้า การดำเนินงาน

---

การเพิ่มข้อมูล

แนะนำทำออกกำลังกาย

- หลัก การออกกำลังกาย ทำ

# ความก้าวหน้า การดำเนินงาน

การเพิ่มข้อมูล

แนะนำทำออกกำลังกาย

Training phrases ?

13

” Add user expression

” แนะนำทำออกกำลังกาย

” ทำออกกำลังกาย

” ทำออกกำลังกายต่างๆ

” ทำออกกำลังกายมีทั้งหมดกี่ท่า

” สอนทำออกกำลังกายหน่อย

” แนะนำทำกายบริหารหน่อย

” มีท่าบริหารร่างกายอะไรบ้าง

” มีทำออกกำลังกายกี่ท่า

” มีทำออกกำลังกายอะไรแนะนำบ้าง

” ทำออกกำลังกายที่แนะนำ

# ความก้าวหน้า การดำเนินงาน

การเพิ่มข้อมูล

สอนทำออกกำลังกาย

- หลัก การออกกำลังกาย นอนยกขาขึ้นด้านข้าง
- หลัก การออกกำลังกาย นอนยกตัว
- หลัก การออกกำลังกาย บริหารกล้ามเนื้อท้อง
- หลัก การออกกำลังกาย บริหารกล้ามเนื้อแขน
- หลัก การออกกำลังกาย ยืดกล้ามเนื้อคอ
- หลัก การออกกำลังกาย ยืดกล้ามเนื้อสีข้าง
- หลัก การออกกำลังกาย ยืดกล้ามเนื้ออก หลัง
- หลัก การออกกำลังกาย หมุนไหล่
- หลัก การออกกำลังกาย หลอดเลือด
- หลัก การออกกำลังกาย แก้วงขาด้านหลัง

# ความก้าวหน้า การดำเนินงาน

การเพิ่มข้อมูล

สอนท่าออกกำลังกาย

## Training phrases ?

” Add user expression

” ทำ Side leg lift

” Side leg lift

” ทำนอนยกขาขึ้นด้านข้าง

” นอนยกขาขึ้นด้านข้าง

# ความก้าวหน้า การดำเนินงาน

การจัดกลุ่ม

คำที่มีความหมายเดียวกัน



Entities

16

Custom

System

Search entities

@ deny

@ drug

@ eighty\_eightyNine

@ english\_lang

@ fifty\_fiftyNine

@ forty\_fortyNine

@ greeting

@ how

@ kilogram

@ less\_forty

@ like

@ looking\_for\_food

@ looking\_for\_menu






# ความก้าวหน้า การดำเนินงาน

## การจัดกลุ่ม

## คำที่มีความหมายเดียวกัน

looking\_for\_food|

☒ Define synonyms  ☐ Regexp entity  ☐ Allow automated expansion ☐ Fuzzy matching 

หิว

หิว, เหนื่อย, อยากกิน, อยากรับประทานอาหาร, อยากแดก, กระหาย

กิน

กิน, แดก, รับประทานอาหาร, ทาน, แดกเลือด

อาหาร

อาหาร, ของกิน, อาหารการกิน, ข้าว, โภชนาการ, สารอาหาร, มื้ออาหาร, ก้นข้าว

[Click here to edit entry](#)

# Messenger

dtac-T:Better Tog... 7:35 PM 90%

< 7 KDChatbot ✓

มีอาหารอะไรบ้างอะ

รายการอาหารที่เรามีทั้งหมด  
มีดังนี้

[อาหารจานเดียว 68 รายการ]

- ก๋วยจั๊บน้ำข้น
- ก๋วยเตี๋ยวคั่วไก่
- ก๋วยเตี๋ยวน่องไก่ตุ๋นยาจีน
- ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ้ว
- ก๋วยเตี๋ยวลูกชิ้นหมูตุ๋น
- ก๋วยเตี๋ยวหมูต้มยำ
- ก๋วยเตี๋ยวหมูน้ำตก
- ก๋วยเตี๋ยวหลอด
- ก๋วยเตี๋ยวเย็นตาโฟ
- ก๋วยเตี๋ยวเส้นหมี่ลูกชิ้นน้ำใส
- ขนมจีนน้ำยากะทิ
- ขนมจีนน้ำเงี้ยว
- ขนมจีนแกงเขียวหวาน
- ข้าวกล้องราดต้มจืด
- ข้าวกล้องราดลาบเห็ด
- ข้าวคลุกกะปิ
- ข้าวผัดหมู

# LINE

dtac-T:Better Tog... 1:47 AM 74%

< 99+ KDChatbot

Read 1:47 AM ขอเมนูหน่อย

รายการอาหารที่เรามีทั้งหมด  
มีดังนี้

[อาหารจานเดียว 68 รายการ]

- ก๋วยจั๊บน้ำข้น
- ก๋วยเตี๋ยวคั่วไก่
- ก๋วยเตี๋ยวน่องไก่ตุ๋นยาจีน
- ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ้ว
- ก๋วยเตี๋ยวลูกชิ้นหมูตุ๋น
- ก๋วยเตี๋ยวหมูต้มยำ
- ก๋วยเตี๋ยวหมูน้ำตก
- ก๋วยเตี๋ยวหลอด
- ก๋วยเตี๋ยวเย็นตาโฟ
- ก๋วยเตี๋ยวเส้นหมี่ลูกชิ้นน้ำใส
- ขนมจีนน้ำยากะทิ
- ขนมจีนน้ำเงี้ยว
- ขนมจีนแกงเขียวหวาน
- ข้าวกล้องราดต้มจืด
- ข้าวกล้องราดลาบเห็ด
- ข้าวคลุกกะปิ
- ข้าวผัดหมู
- ข้าวมันไก่
- ข้าวราดต้มกะทิสายบัว
- ข้าวราดต้มจืดเต้าหู้หมูสับ
- ข้าวราดต้มหมูพะโล้กับไข่

## ผลการพัฒนา

แชทบอทสามารถ  
แสดงรายการอาหารทั้งหมด  
ได้

# Messenger

dtac-T:Better Tog... 1:37 AM 75%

< 7 KDChatbot ✓

มีอาหารอะไรแนะนำมั๊ย

อาหารที่ผู้ป่วยโรคไตควร  
รับประทาน  
[ถ้าให้ง่ายๆ มองหาอาหารที่มีสี  
จืดๆ สีไม่เข้ม]  
ตัวอย่างเช่น

- ไข่ขาว
- ปลา
- เนื้อหมู ไก่ (ที่ไม่ติดมัน)
- น้ำเต้าหู้ที่ทำสดๆ นำนมข้าวที่ไม่  
ปรุงแต่ง
- ข้าวขาว
- เส้นหมี เส้นเล็ก วุ้นเส้น
- ผักสีอ่อน เช่น กะหล่ำปลี ผักกาด  
ขาว ฟัก มะเขือยาว มะเขือเปราะ  
มะระ ผักบุ้ง (การนำไปลวก หรือต้ม  
ก่อนทาน ก็จะช่วยลดฟอสฟอรัสใน  
ผักได้)
- น้ำขิง
- ชาไม่ใส่นม
- น้ำหวาน
- เมอแรงค์ (ทำจากไข่ขาว) ชาหริ่ม

# LINE

dtac-T:Better Tog... 8:02 PM 85%

< 99+ ★ KDChatbot 🔍 ☰

Read  
8:02 PM

อาหารที่ผู้ป่วยโรคไตควรกิน



อาหารที่ผู้ป่วยโรคไตควรรับ  
ประทาน  
[ถ้าให้ง่ายๆ มองหาอาหารที่มีสี  
จืดๆ สีไม่เข้ม]  
ตัวอย่างเช่น

- ไข่ขาว
- ปลา
- เนื้อหมู ไก่ (ที่ไม่ติดมัน)
- น้ำเต้าหู้ที่ทำสดๆ นำนมข้าวที่ไม่  
ปรุงแต่ง
- ข้าวขาว
- เส้นหมี เส้นเล็ก วุ้นเส้น
- ผักสีอ่อน เช่น กะหล่ำปลี ผักกาด  
ขาว ฟัก มะเขือยาว มะเขือเปราะ  
มะระ ผักบุ้ง (การนำไปลวก หรือต้ม  
ก่อนทาน ก็จะช่วยลดฟอสฟอรัสใน  
ผักได้)
- น้ำขิง
- ชาไม่ใส่นม
- น้ำหวาน
- เมอแรงค์ (ทำจากไข่ขาว) ชาหริ่ม  
ขนมชั้น ลอดช่อง วุ้น

8:02 PM

ถึงแม้อาหารเหล่านี้จะทานได้ แต่ก็  
ไม่ควรทานจนมากเกินไป ควรรักษา



## ผลการพัฒนา

แชทบอทสามารถ

แนะนำอาหาร

ที่ควรรับประทานได้

# Messenger

dtac-T:Better Tog... 1:38 AM 75%

< 7  KDChatbot ✓


อาหารไรไม่ควรกินบ้างอะ

อาหารที่ผู้ป่วยโรคไตควรหลีกเลี่ยง  
[นอกจากอาหารรสจัดแล้ว ยังควร  
หลีกเลี่ยงอาหารที่มีฟอสฟอรัสสูง]  
ตัวอย่างเช่น

- ไข่แดง
- เนื้อสัตว์ติดมัน
- ถั่วต่างๆ รวมถึงธัญพืชจำพวก  
งาดำ งาขาว
- ผลิตภัณฑ์จากนมวัว เช่น ชีส โย  
เกิร์ต ไอศกรีมที่ทำจากนม
- ข้าวกล้อง
- บะหมี่
- ขนมปังโฮลวีต
- ขนมเบเกอรี่ต่างๆ
- ผักสีเข้ม เช่น คื่นหอย บล็อกโคลี  
แครอท ผักโขม กะเพรา โหระพา ชี  
เหล็ก ชะอม ฟักทอง มะเขือเทศ
- เครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เช่น กาแฟ  
ชาเขียวใส่นม น้ำอัดลม โกโก้/ช็อค  
โกแลต
- เครื่องดื่มเกลือแร่ต่างๆ

# LINE

dtac-T:Better Tog... 1:38 AM 75%

< 99+  KDChatbot 🔍 ☰ ☰

Read  
1:38 AM

ห้ามกินอาหารอะไรบ้าง



อาหารที่ผู้ป่วยโรคไตควรหลีกเลี่ยง  
[นอกจากอาหารรสจัดแล้ว ยังควร  
หลีกเลี่ยงอาหารที่มีฟอสฟอรัสสูง]  
ตัวอย่างเช่น

- ไข่แดง
- เนื้อสัตว์ติดมัน
- ถั่วต่างๆ รวมถึงธัญพืชจำพวก  
งาดำ งาขาว
- ผลิตภัณฑ์จากนมวัว เช่น ชีส โย  
เกิร์ต ไอศกรีมที่ทำจากนม
- ข้าวกล้อง
- บะหมี่
- ขนมปังโฮลวีต
- ขนมเบเกอรี่ต่างๆ
- ผักสีเข้ม เช่น คื่นหอย บล็อกโคลี  
แครอท ผักโขม กะเพรา โหระพา ชี  
เหล็ก ชะอม ฟักทอง มะเขือเทศ
- เครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เช่น กาแฟ  
ชาเขียวใส่นม น้ำอัดลม โกโก้/ช็อค  
โกแลต
- เครื่องดื่มเกลือแร่ต่างๆ
- ขนมไทยที่ทำจากไข่แดง เช่น ทอง  
หยิบ ทองหยอด ฝอยทอง
- สังขยา ขนมหม้อแกง คัสตาร์ด

## ผลการพัฒนา

แชทบอทสามารถ

แนะนำอาหาร

ที่ควรหลีกเลี่ยงได้



# Messenger

dtac-T:Better Tog... 8:08 PM 85%

< 7 KDChatbot ✓

แนะนำท่าออกกำลังกายหน่อยครับ

ท่าออกกำลังกายที่แนะนำ  
[มีทั้งหมด 10 ท่า]

- ดูแลหลอดเลือด
- ยืดกล้ามเนื้อคอ
- หมุนไหล่
- ยืดกล้ามเนื้ออกและหลังส่วนบน
- ยืดกล้ามเนื้อซี่ข้าง
- บริหารกล้ามเนื้อแขน
- บริหารกล้ามเนื้อน่อง
- แก่วงขาด้านหลัง
- นอนยกขาขึ้นด้านข้าง
- นอนยกตัว

เชิญเลือกท่าออกกำลังกายที่สนใจ  
เพื่อดูวิธีการทำได้เลยคะ



ดูแลหลอดเลือด

ยืดกล้ามเนื้อคอ

หมุนไหล่



Aa



# LINE

dtac-T:Better To... 12:52 AM 81%

< 99+ KDChatbot 🔍 ☰ ☰

Today

Read  
12:52 AM

มีท่าออกกำลังกายแนะนำมั้ย



ท่าออกกำลังกายที่แนะนำ  
[มีทั้งหมด 10 ท่า]

- ดูแลหลอดเลือด
- ยืดกล้ามเนื้อคอ
- หมุนไหล่
- ยืดกล้ามเนื้ออกและหลังส่วนบน
- ยืดกล้ามเนื้อซี่ข้าง
- บริหารกล้ามเนื้อแขน
- บริหารกล้ามเนื้อน่อง
- แก่วงขาด้านหลัง
- นอนยกขาขึ้นด้านข้าง
- นอนยกตัว

12:52 AM

เชิญเลือกท่าออกกำลังกายที่สนใจ  
เพื่อดูวิธีการทำได้เลยคะ

12:52 AM

ดูแลหลอดเลือด

ยืดกล้ามเนื้อคอ

หมุนไหล่

ยืด



Aa



## ผลการพัฒนา

แชทบอทสามารถ  
แนะนำท่าออกกำลังกาย  
ได้

# Messenger

dtac-T:Better T... 12:47 AM 82%

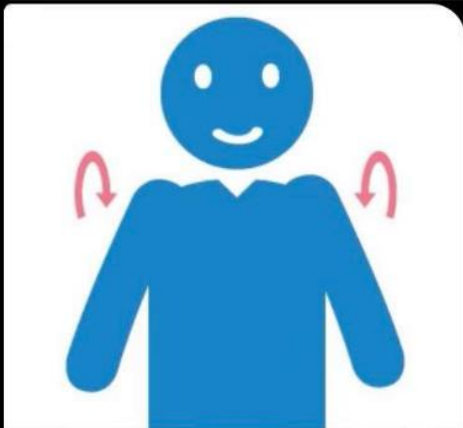
< 7 KDChatbot

ท่าหมุนไหล่ทำยังไงอะ

หมุนไหล่  
วิธีการออกกำลังกายเพื่อเพิ่ม  
ความยืดหยุ่น  
มีขั้นตอนดังนี้

1. ยืนหรือนั่งตัวตรง
2. ค่อยๆ หมุนไหล่ทั้งสองข้างไป  
ข้างหน้าพร้อมๆ กัน นับเป็น 1 ครั้ง
3. อาจทำเช่นเดียวกันแต่เปลี่ยน  
ทิศทางการหมุนไปข้างหลัง

ดังรูป



# LINE

dtac-T:Better To... 12:53 AM 81%

< 99+ KDChatbot

สอนท่านอนยกตัวน้อยคำบ

นอนยกตัว  
วิธีการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความ  
แข็งแรง  
มีขั้นตอนดังนี้

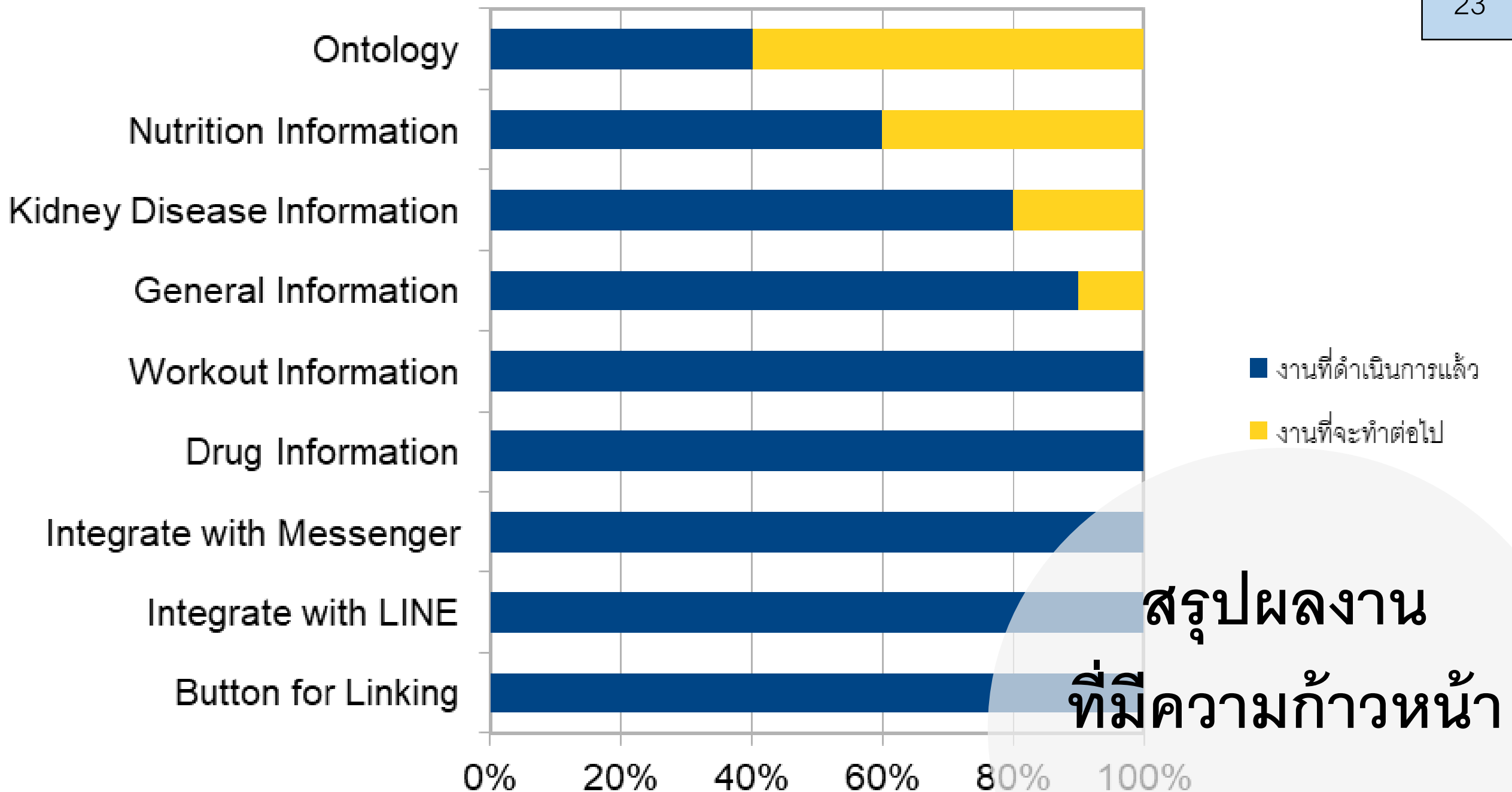
1. นอนหงาย งอเข่าขึ้นเล็กน้อย มือ  
กอดอก
2. ค่อยๆ ยกศีรษะขึ้น โดยให้ไหล่  
ยกขึ้นจากพื้นเล็กน้อย
3. ค่อยๆ ลดศีรษะลงกลับสู่  
ตำแหน่งเดิม นับเป็น 1 ครั้ง

ดังรูป



## ผลการพัฒนา

แชทบอทสามารถ  
สอนท่าออกกำลังกาย  
ได้



แอปพลิเคชันรุ่นทดลอง

Let's try my chatbot!

24

Messenger



LINE





Thank You  
For  
Your Attention!

Any Questions?