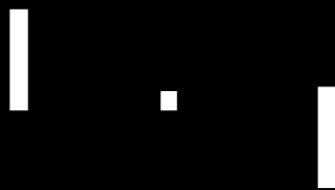


# เกม PONG!



PLAY?

## สารบัญ

INTRODUCTION.....	2
CONTROLS.....	2
SPECIAL OPTIONS.....	3
IN GAME.....	4
GALLERY.....	6
CREDITS.....	8

# ◀INTRODUCTION▶

PONG เป็นหนึ่งในเกมที่มีอายุมาแล้วนานมาก PONG เป็นเกมที่มีลักษณะเหมือนกับการตีปิงปอง คือจะใช้ผู้เล่น 2 คน ผลัดกันเคลื่อนย้ายแป้นรับ หรือตีปิงปอง เพื่อให้ลูกกระเด็นกลับไปยังฝั่งตรงข้าม ผลัดกันไปเรื่อยๆ โดยฝ่ายใดที่พลาดรับลูกไม่ทันก่อนก็จะ เป็นฝ่ายเสียแต้มไป

ในเกม PONG เวอร์ชันนี้ ได้ทำการจำลอง PONG จากของจริงมารันบนบอร์ด FPGA เพื่อเป็นการศึกษาและพัฒนาฝีมือผู้ผลิตไปด้วยกัน

## ◀CONTROLS▶

ในเกมนี้ ปุ่มที่ใช้ควบคุมจะแบ่งเป็นของผู้เล่น 2 ฝ่าย โดยแต่ละฝ่ายจะมีปุ่มควบคุมหลัก ดังนี้

### PLAYER1

ปุ่ม W – ใช้ควบคุมแป้นให้เลื่อนขึ้น

ปุ่ม S – ใช้ควบคุมแป้นให้เลื่อนลง

### PLAYER2

ปุ่ม NUMPAD8 – ใช้ควบคุมแป้นให้เลื่อนขึ้น

ปุ่ม NUMPAD5 – ใช้ควบคุมแป้นให้เลื่อนลง

# ◀ SPECIAL OPTIONS ▶

เพื่อเพิ่มความสุขให้กับคุณ ในเกมนี้ยังมีปุ่มเพื่อสร้างอุปสรรคเสริมให้อีกมากมายดังนี้

## PLAYER 1

ปุ่ม A - ใช้เพื่อลดขนาดแป้นรับ

ปุ่ม D - ใช้เพื่อเพิ่มขนาดแป้นรับ

ปุ่ม [ - ใช้เพื่อเปลี่ยนสีแป้นรับ

## PLAYER 2

ปุ่ม NUMPAD4 - ใช้เพื่อลดขนาดแป้นรับ

ปุ่ม NUMPAD6 - ใช้เพื่อเพิ่มขนาดแป้นรับ

ปุ่ม ] - ใช้เพื่อเปลี่ยนสีแป้นรับ

## BOTH PLAYERS

ปุ่ม O - ใช้เพื่อเปลี่ยนสีลูกปิงปอง

ปุ่ม = - ใช้เพื่อเพิ่มความเร็วลูกปิงปอง

ปุ่ม - - ใช้เพื่อลดความเร็วลูกปิงปอง

ปุ่ม P - ใช้เพื่อตั้งค่าคะแนนสูงสุด (เพิ่มทีละ 5 และกลับมายังค่าต่ำสุดที่เป็นไปได้)

หมายเหตุ: ไม่สามารถตั้งค่าคะแนนให้กลับมามากกว่าคะแนนปัจจุบันได้

# ◀ IN GAME ▶



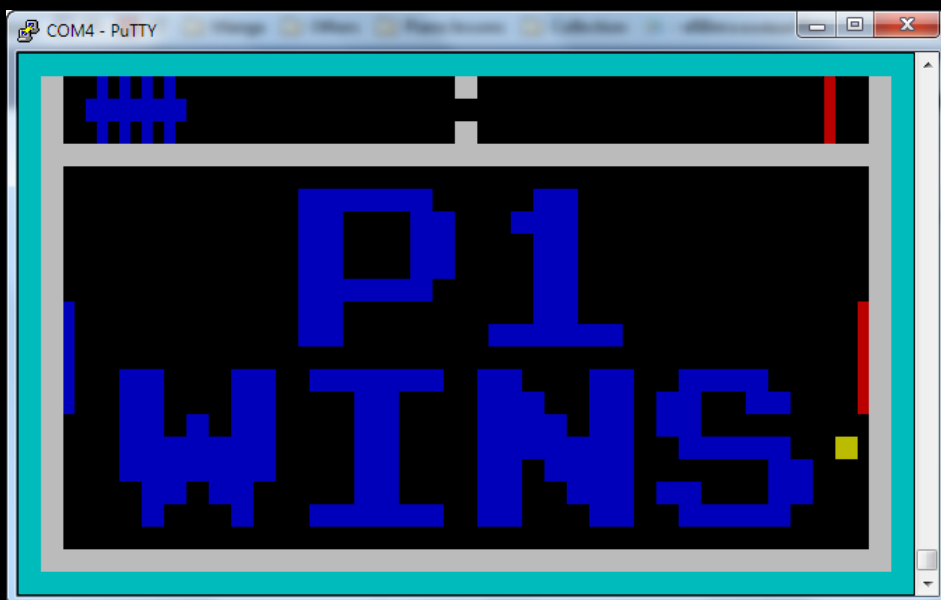
เมื่อเริ่มเกม เกมจะรัน INTRO มาดังหน้าจอนี้ ซึ่งเมื่อเรากด ENTER ก็จะเป็นการเริ่มเข้าสู่ตัวเกมต่อไป



เมื่อเกมเริ่มแล้ว ลูกปิงปองจะถูกปล่อยอย่างสุ่มออกจากตรงกลาง ผู้เล่นจะต้องคอยรับไม่ให้ลูกปิงปองเข้าประตูตัวเองให้ได้ โดยเมื่อยิ่งดี ลูกปิงปองก็จะเร็วขึ้นเรื่อย ๆ



ถ้าฝ่ายใด รับลูกปิงปองไม่ทัน หน้าจอก็จะขึ้นว่า GOAL พร้อมกับบวกคะแนนให้ฝั่งตรงข้าม1คะแนน แล้วเริ่มตาต่อไป

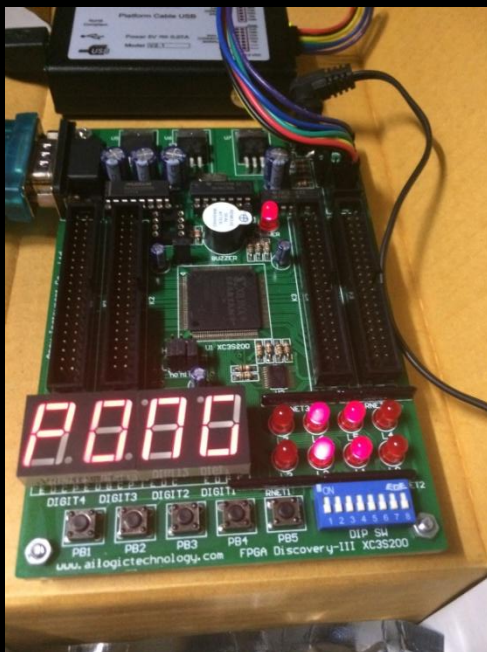


เมื่อทำการเล่นจนถึงค่า MAX SCORE ที่ตั้งไว้แล้ว เกมก็จะแสดงผลผู้เล่นที่ชนะออกมา แล้วเกมก็จะจบลง ให้กด ENTER เพื่อเริ่มเกมใหม่ต่อไป

# ◀ GALLERY ▶

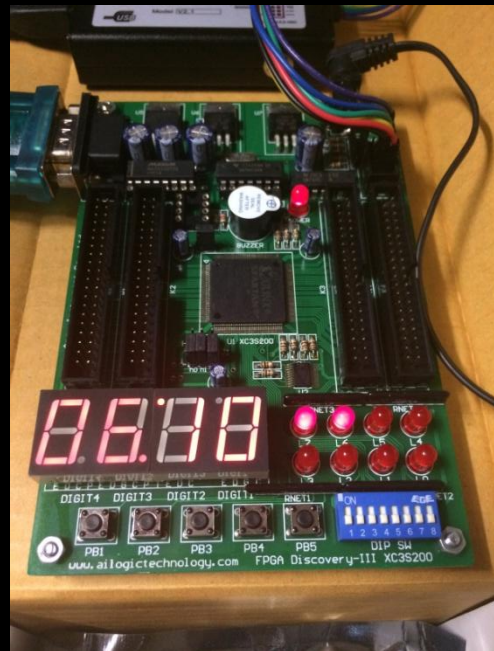


แป้นรับ, ลูกปิงปอง สามารถเปลี่ยนสีได้ และขนาดของแป้นรับสามารถยืดหดได้



7-SEGMENT

แสดงคำว่า PONG ด้วย



7-SEGMENT

แสดงคะแนนปัจจุบัน(06:10)

# ◀CREDITS▶

จัดทำโดย

นาย คามิน กลยุทธ์สกุล รหัสนิสิต 5530053021

นาย เอกกมล อุ๋นชลานนท์ รหัสนิสิต 5531076721

จัดทำขึ้นในรายวิชา

2110265 Digital Design and Verification

วันที่ 17 กันยายน พ.ศ. 2557

คณะ วิศวกรรมศาสตร์ สาขา คอมพิวเตอร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย