

Public Lottery



Agenda

- Introduction
- Problem & Motivation
- Why Blockchain ?
- Application WorkFlow
- Distributed Ledger Technology
- Architecture
- User Interface
- Regulator issue
- DEMO
- Q&A

“ เราอยากสร้างหน่วยที่
โปร่งใสและไม่ผูกขาด ”



Introduction



สลากกินแบ่งรัฐบาล
THAI GOVERNMENT LOTTERY

ขนมไทย
Thai desserts

ขนมกระเช้าสีดา

Krachao Sida

ชื่อขนมชนิดนี้ไม่มีที่มาจากต้นกระเช้าสีดา

ในวรรณคดีเรื่องรามเกียรติ์

ตัวขนมทำจากแป้ง ทำรูปทรงคล้ายกับกระเช้า

ส่วนไส้ใช้มะพร้าวขูด คนในน้ำเชื่อมจนจับตัวเป็นพริ้ว

80
บาท

พลเอก
ประธานกรรมการ
คณะกรรมการสลากกินแบ่งรัฐบาล

ไม่ขายไม่ซื้อสลากกับเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี

1 2 3 4 5 6
ONE TWO THR FOR FIV SIX

1 ธันวาคม 2560

1 DECEMBER 2017

XXXXXXXX

งวดที่ 00 ชุดที่ 00

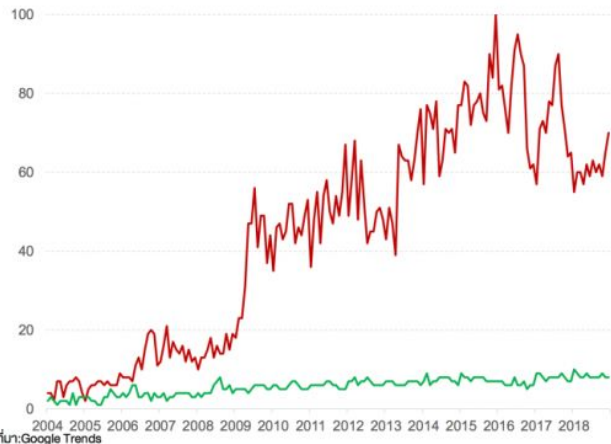


0123456891011123

สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล
THAI GOVERNMENT LOTTERY OFFICE

Google Search “เลเวดิด” มาแรง แซง “ฝากเงิน” ไม่เห็นฝุ่น

ระดับความสนใจตลอดเวลาที่ผ่านม

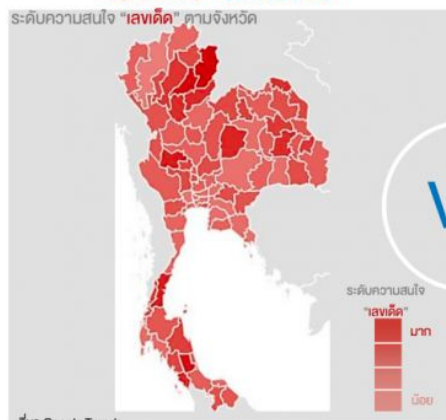


ที่มา: Google Trends

เสพติดหวยทั้งประเทศ แต่ฝากเงินบางจังหวัด

“เลเวดิด” ฮิตทั่วไทย

ระดับความสนใจ “เลเวดิด” ตามจังหวัด



แต่คนไทย “ฝากเงิน” แค่หัวเมือง

ระดับความสนใจ “ฝากเงิน” ตามจังหวัด



VS

Introduction (Cont.)

Introduction (Cont.)

หน่วย: ล้านบาท	ประเภท	ผู้เล่น	*นักพนันหน้าใหม่
1	 สลากกินแบ่งรัฐบาล	21.43	0.43
2	 หวยใต้ดิน	17.32	0.28
3	 ไฟ	4.12	0.14
4	 กายผลฟุตบอล	2.48	0.12
5	 ไก่ชน-วัวชน (พนันพื้นบ้าน)	1.17	0.06
6	 หวยหุ้น	1.09	0.04
7	 ไฮโล-โป๊ะขึ้น-กำถั่ว-น้ำเต้า ปูปลา	1.09	0.04
8	 มวย-มวยตู้	0.61	0.04
9	 บิงโก	0.48	ไม่ปรากฏข้อมูล
10	 จีบยี่กี-หวยป้องกัน-หวยอื่นๆ	0.44	0.04

*หมายเหตุ: เปรียบเทียบกับผลการสำรวจเมื่อปี 2558 ที่มา: รายงานศูนย์ศึกษาปัญหาการพนัน ปี 2561

THAIPUBLICA
Thailand Public Gambling Survey

<https://thaipublica.org/>

Problem & Motivation

- **Currently lottery is monopolized by government**
- **Shadow economy (Tax noncompliance)**
- **Hard to identify the lottery owner**
- **Transparency**



Problem & Motivation (cont.)

**Tax
noncompliance**

หน่วย: ล้านบาท	ประเภท	ผู้เล่น	*นักพนันหน้าใหม่
1	 สลากกินแบ่งรัฐบาล	21.43	0.43
2	 หวยใต้ดิน	17.32	0.28
3	 ไฟ	4.12	0.14
4	 กายผลฟุตบอล	2.48	0.12
5	 ไก่ชน-วัวชน (พนันพื้นบ้าน)	1.17	0.06
6	 หวยหุ้น	1.09	0.04
7	 ไฮโล-โป๊ะขึ้น-กำลั่ว-น้ำเต้า ปูปลา	1.09	0.04
8	 มวย-มวยตู้	0.61	0.04
9	 บิงโก	0.48	ไม่ปรากฏข้อมูล
10	 จับยี่กี-หวยป้องกัน-หวยอื่นๆ	0.44	0.04

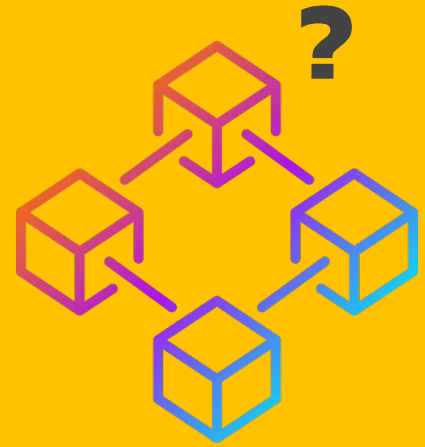
*หมายเหตุ: เปรียบเทียบกับผลการสำรวจเมื่อปี 2558 ที่มา: รายงานศูนย์ศึกษาปัญหาการพนัน ปี 2561

THAIPUBLICA
Thailand's Public Integrity Center

<https://thaipublica.org/>

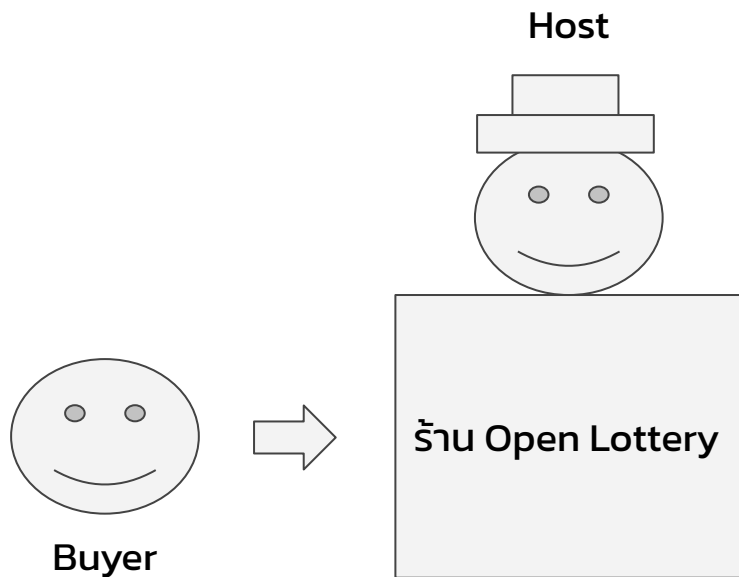
Why Blockchain

- **Anyone can be a host of lottery**
- **Transparency**
- **Cannot identify who owns lottery**
- **Non centralized**
- **No missing lottery**



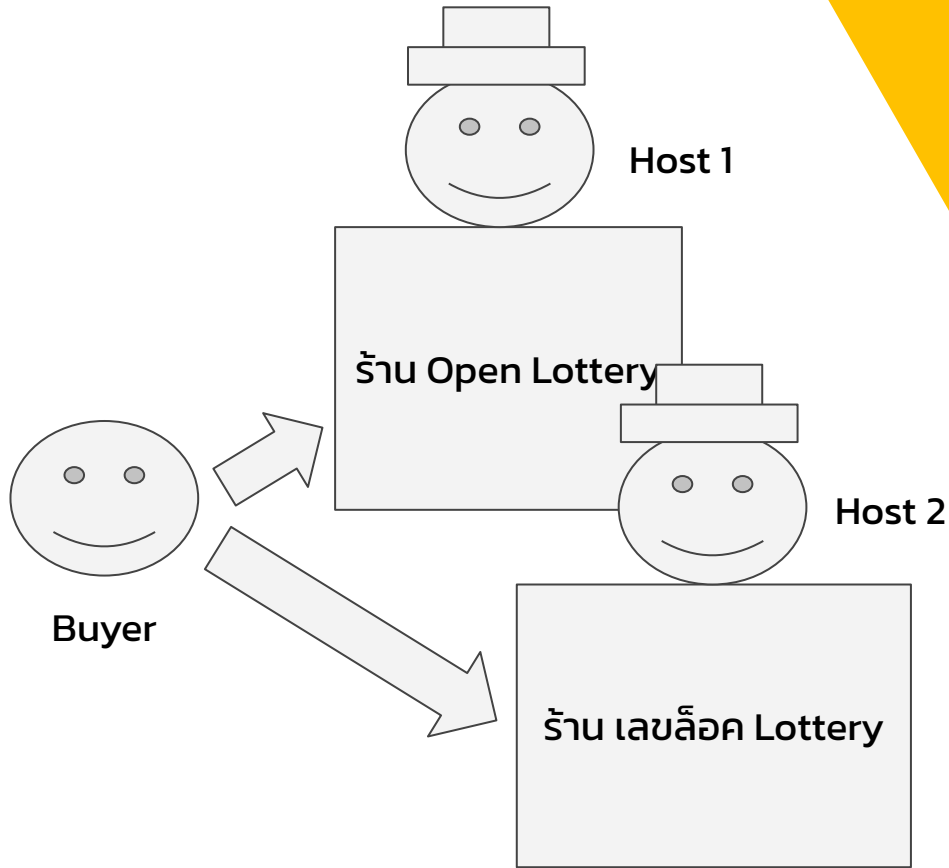
Application WorkFlow



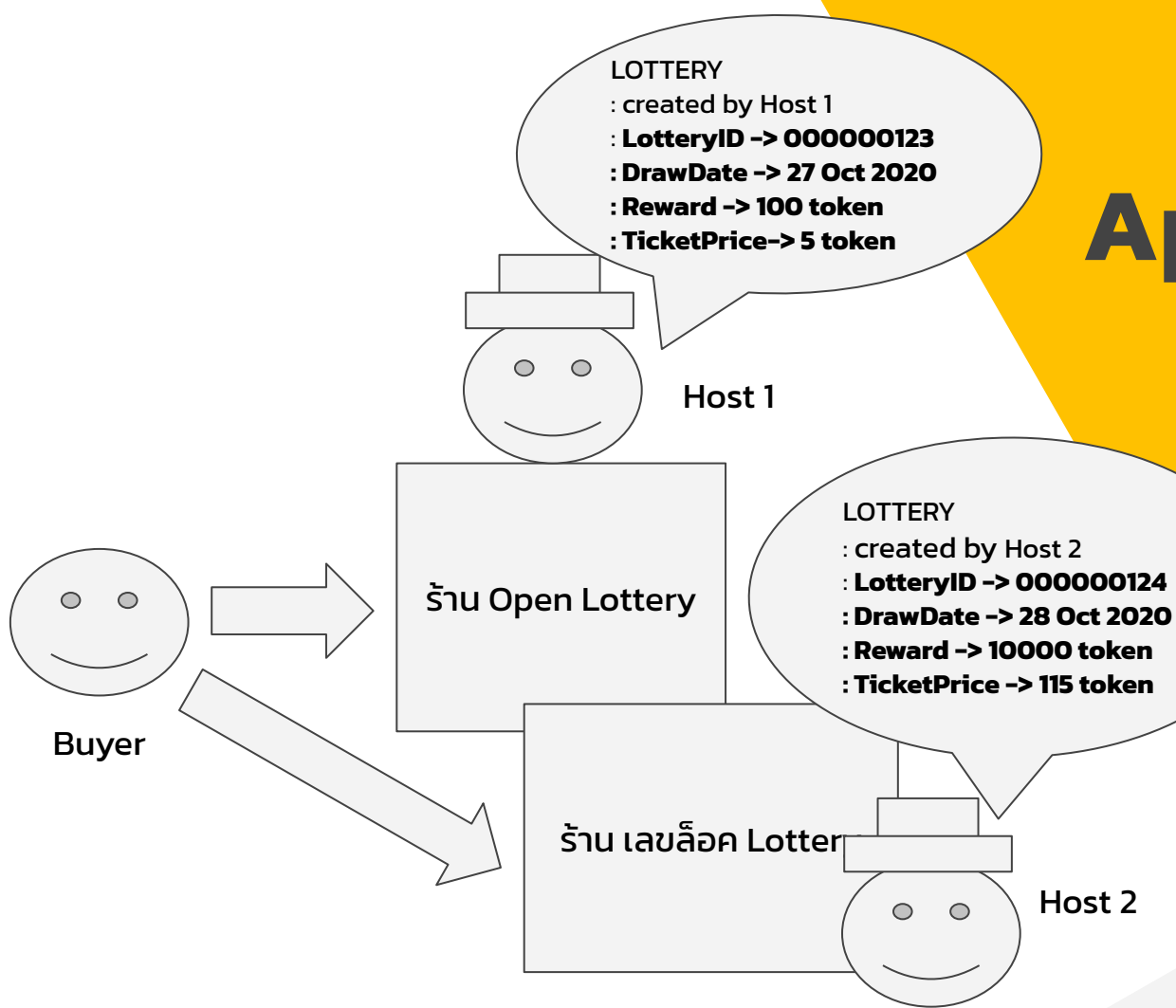


Application WorkFlow

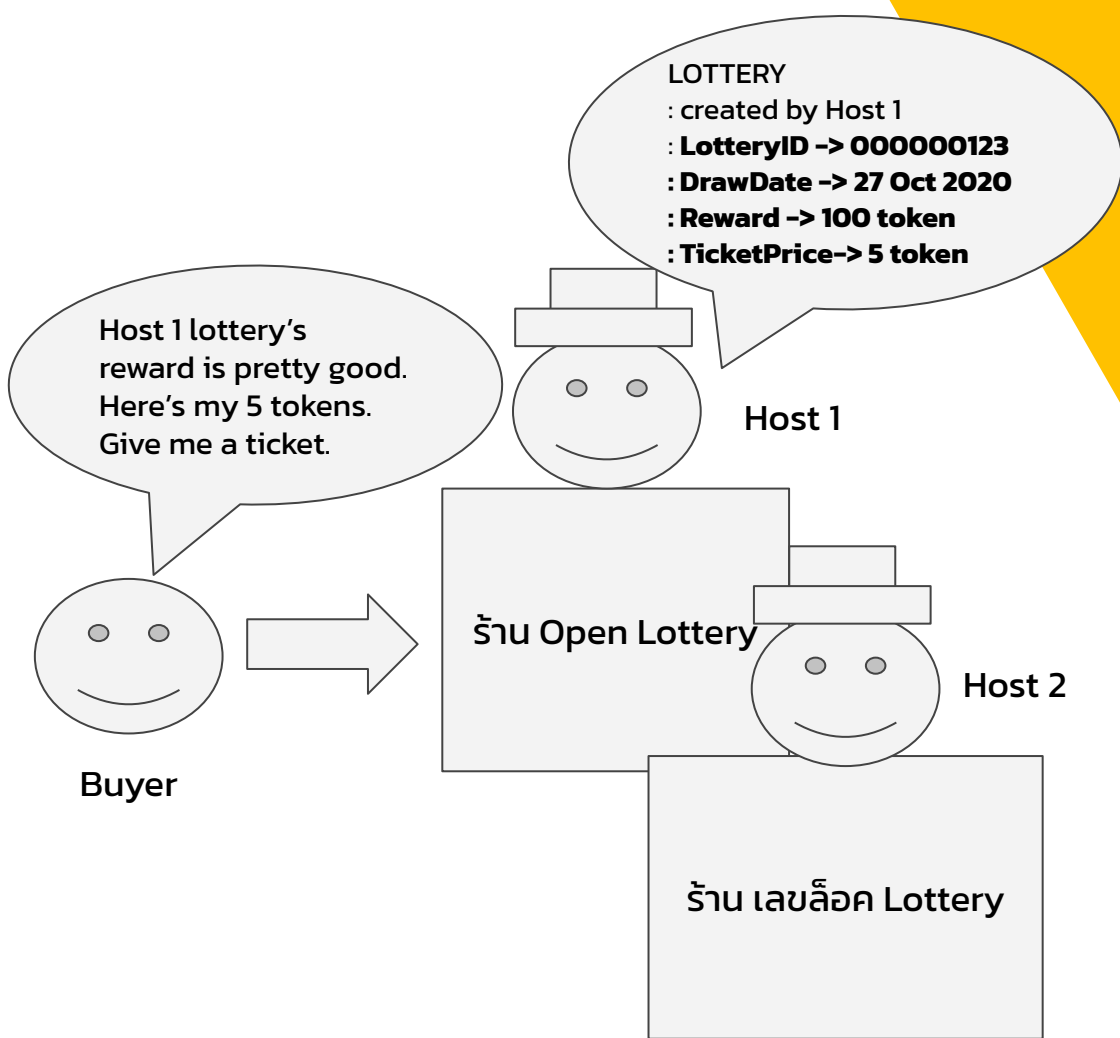
Application WorkFlow (Cont.)



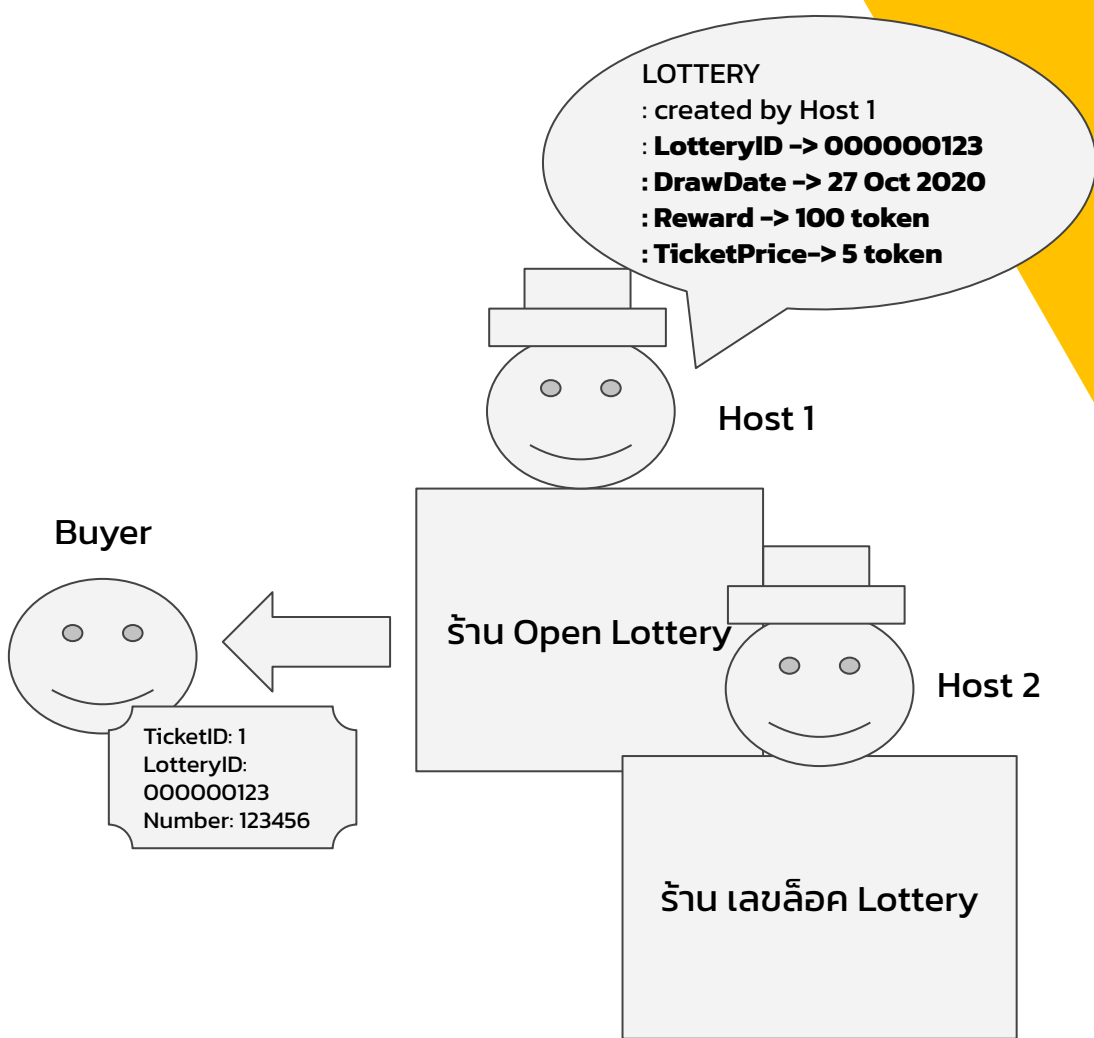
Application WorkFlow (Cont.)

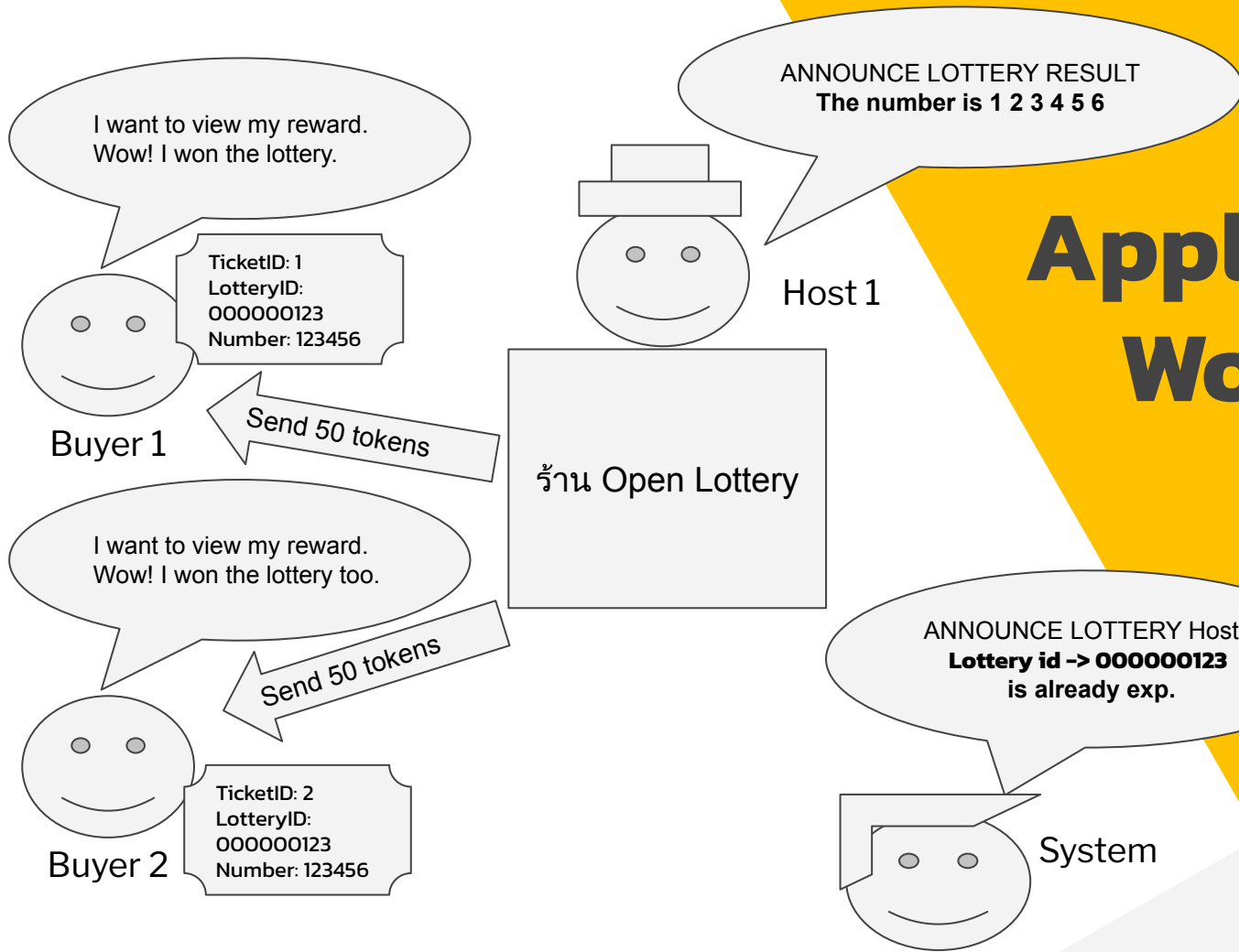


Application WorkFlow (Cont.)



Application WorkFlow (Cont.)

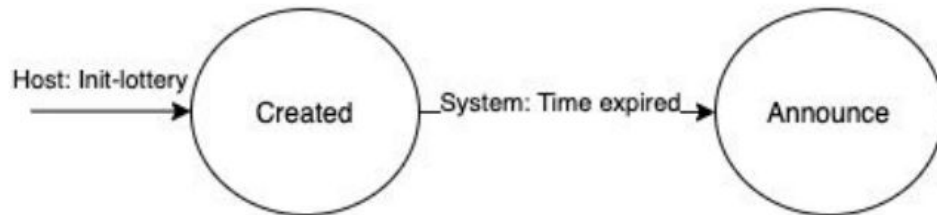




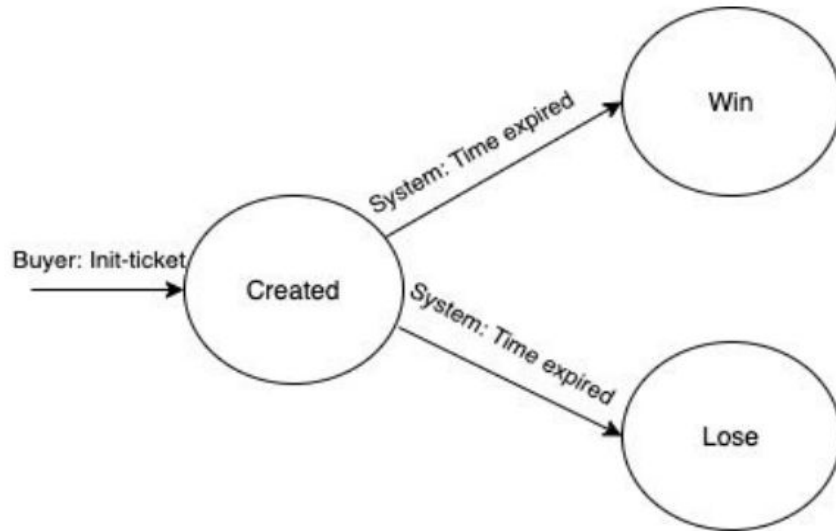
Application WorkFlow (Cont.)

Application WorkFlow (Cont.)

Lottery Flow



Ticket Flow



Application WorkFlow (Cont.)

Distributed Ledger Technology

Tendermint

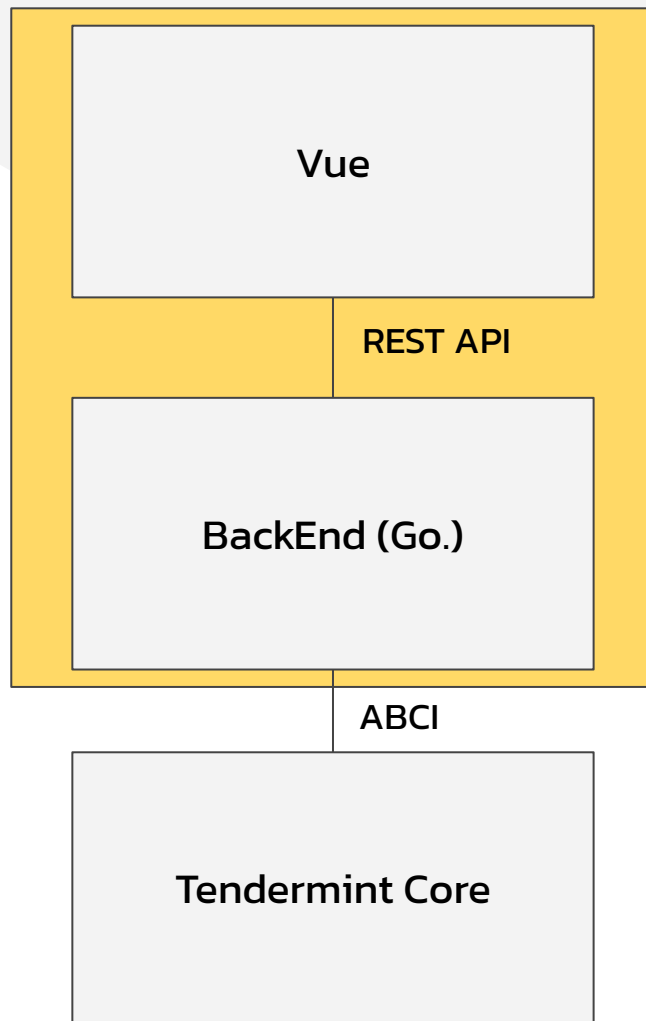
- **Modular Architecture**
- **Tight Timeline**
- **Focus on Application layer**



Architecture



Focus Only Application



Types in Blockchain

Lottery

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| • Creator | Address ของผู้สร้าง lottery |
| • ID | หมายเลขของ lottery |
| • Name | ชื่อ lottery |
| • Detail | คำอธิบายเพิ่มเติม |
| • Reward (sdk.Coins) | เงินรางวัลทั้งหมด |
| • DrawDate | วันที่ประกาศผล lottery |
| • Price (sdk.Coins) | ราคา ticket |

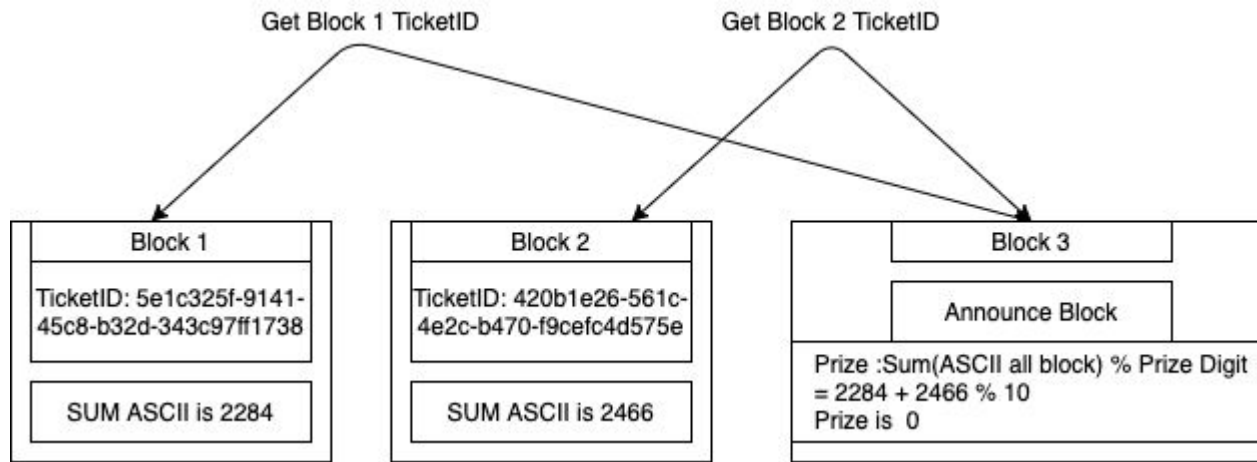
Ticket

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| • Creator | Address ของผู้สร้าง ticket |
| • ID | หมายเลขของ ticket |
| • LotteryID | หมายเลขของ lottery |
| • Number | หมายเลขบน ticket |

PrizeAnnounce

- | | |
|---------------------|--|
| • Creator | Address ของผู้ประกาศรางวัล |
| • ID | หมายเลขของ priceAnnounce |
| • LotteryID | หมายเลขของ lottery |
| • []TicketID | หมายเลขของ ticket ที่ชนะรางวัล |
| • Number | หมายเลขบน ticket ที่ชนะรางวัล |
| • FinalReward | เงินรางวัลที่ผู้ชนะรางวัลแต่ละคนได้รับ |

How to generate the lottery result



Block-1

TicketID1: 5e1c325f-9141-45c8-b32d-343c97ff1738

SUM ASCII is 2284

Block-2

TicketID2: 420b1e26-561c-4e2c-b470-f9cefc4d575e

SUM ASCII is 2466



No Winners

500 token + all tickets price
→ lottery owner



1 Winner

500 token → winner



2 Winners

250 token → 2 x winners



3 Winners

166 token → 3 x winners

Reward

500 token

USER

INTERFACE

UI

Sign in

LOTTERY

Lotteries

Tickets

Prize Announcements

My Wallet

🔒 SIGN IN

Create your own lottery

Name

Detail

Mnemonic...

IMPORT MNEMONIC


Lotteries

- **Create a new lottery**
- List of lotteries

Create your own lottery

Draw Date

Choose a date

CREATE LOTTERY 

UI (Cont.)

Lotteries

- Create a new lottery
- **List of lotteries**

UI (Cont.)

List of lotteries

```
creator:    cosmos14haf66rgm06df3fhtgs3k6qc0m48kf9edg29g8
id:         37d6f57f-9f8a-4932-9200-7ef68164ca68
name:       LottoLottery
detail:     Somebody has to win it!!!
reward:     200 token
drawdate:   2020-11-25T10:45:00.000Z
price:      20 token
```

Tickets


- **Buy a ticket**
- List of tickets

UI (Cont.)

Buy a ticket

LotteryID

Number

BUY TICKET 

Tickets

- Buy a ticket
- **List of tickets**

UI (Cont.)

List of tickets

creator: cosmos1kryu8mmkcr4qvtvnll5dw84fgg3xrhxh8y7a0h
id: 964a63d8-d8ec-480e-834c-a54d2208dd7b
lotteryID: 1440f60f-c50d-43e5-bc60-0e8d12ebba9f
number: 2

creator: cosmos1kryu8mmkcr4qvtvnll5dw84fgg3xrhxh8y7a0h
id: a836b5b6-e111-4551-9e6f-13db75111ede
lotteryID: 1440f60f-c50d-43e5-bc60-0e8d12ebba9f
number: 5

Prize Announcements

- **Announce lottery result**
- List of prize announcements

UI (Cont.)

Announce lottery result

LotteryID

ANNOUNCE



Prize Announcements

- Announce lottery result
- **List of prize announcements**

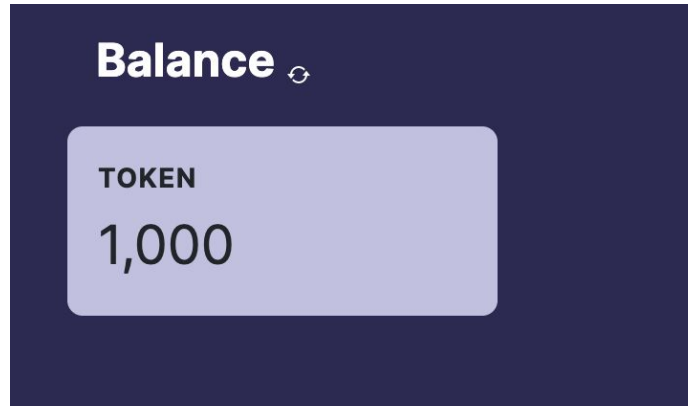
UI (Cont.)

List of prize announcements

```
creator:    cosmos1kryu8mmkcr4qvtvnll5dw84fgg3xrhxh8y7a0h
id:         2dd52710-9add-404b-82b3-b7cad522343b
lotteryID:  1440f60f-c50d-43e5-bc60-0e8d12ebba9f
ticketID:
number:     6
finalReward:
```

My Wallet

- **Balance**
- Send tokens



UI (Cont.)

My Wallet

- Balance
- **Send tokens**

UI (Cont.)

Send tokens

TOKEN
Amount of tokens

ADDRESS
To address

Add a text message...

SEND TOKENS ↗

Regulator issue

Regulator issue: LAW(cont.)

พระราชบัญญัติการพนัน พุทธศักราช ๒๕๗๘

มาตรา ๑๒^[๕] ผู้ใดจัดให้มีการเล่น หรือทำอวยล่อ ช่วยประกาศโฆษณาหรือชักชวนโดยทางตรงหรือทางอ้อมให้ผู้อื่นเข้าเล่นหรือเข้าพนันในการเล่นซึ่งมิได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานหรือรับอนุญาตแล้วแต่เล่นพลิกแพลง หรือผู้ใดเข้าเล่นหรือเข้าพนันในการเล่นอันขัดต่อบทแห่งพระราชบัญญัตินี้ หรือกฎกระทรวง หรือข้อความในใบอนุญาต ผู้นั้นมีความผิดต่อไป

(๑) ถ้าเป็นความผิดในการเล่นตามบัญชี ก. หมายเลข ๑ ถึงหมายเลข ๑๖ หรือการเล่นตามบัญชี ข. หมายเลข ๑๖ เฉพาะสลากกินรวบ หรือการเล่นซึ่งมีลักษณะคล้ายกันนี้ ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ ๓ เดือนขึ้นไปจนถึง ๓ ปี และปรับตั้งแต่ ๕๐๐ บาท ขึ้นไปจนถึง ๕,๐๐๐ บาท ด้วยอีกโทษหนึ่ง เว้นแต่ผู้เข้าเล่นหรือเข้าพนันที่เรียกว่า ลูกค้า ให้จำคุกไม่เกิน ๓ ปี หรือปรับไม่เกิน ๕,๐๐๐ บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

(๒) ถ้าเป็นความผิดในการเล่นอื่นใดตามพระราชบัญญัตินี้ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน ๒ ปี หรือปรับไม่เกิน ๒,๐๐๐ บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ เว้นแต่ความผิดตามมาตรา ๔ ทวิ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน ๑ ปี หรือปรับไม่เกิน ๑,๐๐๐ บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ



Regulator issue: LAW(cont.)

พระราชบัญญัติการพนัน พุทธศักราช ๒๕๗๘

มาตรา ๔ ห้ามมิให้อนุญาตจัดให้มี หรือเข้าเล่น หรือเข้าพนันในการเล่นอันระบุไว้ในบัญชี ก. ท้ายพระราชบัญญัตินี้ หรือการเล่นซึ่งมีลักษณะคล้ายกัน หรือการเล่นอันร้ายแรงอื่นใด ซึ่งรัฐมนตรีเจ้าหน้าที่ได้ออกกฎกระทรวงระบุเพิ่มเติมห้ามไว้ แต่เมื่อรัฐบาลพิจารณาเห็นว่า ณ สถานที่ใดสมควรจะอนุญาตภายใต้บังคับเงื่อนไขใด ๆ ให้มีการเล่นชนิดใดก็อนุญาตได้โดยออกพระราชกฤษฎีกา

การเล่นอันระบุไว้ในบัญชี ข. ท้ายพระราชบัญญัตินี้ หรือการเล่นซึ่งมีลักษณะคล้ายกัน หรือการเล่นอื่นใดซึ่งรัฐมนตรีเจ้าหน้าที่ได้ออกกฎกระทรวงระบุเพิ่มเติมไว้ จะจัดให้มีขึ้นเพื่อเป็นทางนำมาซึ่งผลประโยชน์แก่ผู้จัดโดยทางตรงหรือทางอ้อมได้ต่อเมื่อรัฐมนตรีเจ้าหน้าที่หรือเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาตเห็นสมควรและออกใบอนุญาตให้ หรือมีกฎกระทรวงอนุญาตให้จัดขึ้นโดยไม่ต้องมีใบอนุญาต

ในการเล่นอันระบุไว้ในวรรค ๒ ข้างต้นนั้นจะพนันกันได้เฉพาะเมื่อได้มีใบอนุญาตให้จัดมีขึ้น หรือมีกฎกระทรวงอนุญาตให้จัดขึ้นได้โดยไม่ต้องมีใบอนุญาต
การเล่นหมายเลข ๕ ถึง ๑๕ ในบัญชี ข. หรือการเล่นซึ่งมีลักษณะคล้ายกัน หรือการเล่นอื่นใดซึ่งรัฐมนตรีเจ้าหน้าที่ได้ออกกฎกระทรวงระบุเพิ่มเติมไว้ นั้น จะให้รางวัลตีราคาเป็นเงินไม่ได้ และห้ามมิให้ผู้ได้รับรางวัลที่ไปไปแล้วกลับคืน หรือรับซื้อหรือแลกเปลี่ยนรางวัลนั้น ในสถานงานหรือการเล่นหรือบริเวณต่อเนื่อง ในระหว่างมีงานหรือการเล่น

มาตรา ๗ ใบอนุญาตทุกฉบับต้องกำหนด

(๑) ลักษณะข้อจำกัดและเงื่อนไขของการเล่นพนัน โดยชัดแจ้ง

(๒) สถานที่ วัน เดือน ปี และกำหนดเวลาที่อนุญาตให้เล่น ถ้าเป็นใบอนุญาตสลากกินแบ่ง สลากกินรวบ และสล็อต ให้ระบุจำนวนสลากที่จะขายกับสถานที่ วันและเวลาที่จะออกด้วย

(๓) จำนวนบุคคลผู้จะเข้าเล่นมีกำหนดหรือไม่ และไม่ให้บุคคลอายุต่ำกว่า ๒๐ ปีบริบูรณ์หรือไม่บรรลุนิติภาวะเข้าเล่นด้วย เว้นแต่การเล่นตามบัญชี ข. หมายเลข ๑๖

มาตรา ๘ การจัดให้มีการเล่นเกมหรือรางวัลด้วยการเสี่ยงโชค โดยวิธีใด ๆ ในการประกอบกิจการค้าหรืออาชีพ จะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาตก่อนจึงจะทำได้

มาตรา ๙ สลากกินแบ่ง สลากกินรวบ และสล็อต หรือการเล่นอย่างใดที่เสี่ยงโชคให้เงินหรือประโยชน์อย่างอื่นแก่ผู้เล่นคนหนึ่งคนใดนั้น ต้องส่งสลากให้เจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาตประทับตราเสียก่อน จึงนำออกจำหน่ายได้ ***

ถ้ายังมิได้รับอนุญาตให้มีการเล่นที่กล่าวไว้ในวรรคก่อน ห้ามมิให้ประกาศโฆษณาหรือชักชวนโดยทางตรงหรือทางอ้อมให้บุคคลใด ๆ เข้าร่วมในการเล่นนั้น

Regulator issue: LAW

กฎหมายฉบับที่ 17 (พ.ศ. 2503)

ข้อ 4 ให้ผู้ดำรงตำแหน่งต่อไปนี้เป็นเจ้าของพนักงาน ผู้ออกไปอนุญาตเล่นการพนันตามบัญชี ข. ท้ายพระราชบัญญัติ และใบอนุญาตจัดให้มีการแถมพกดหรือรางวัลด้วยการเสี่ยงโชคโดยวิธีใด ๆ ในการประกอบกิจการค้าหรืออาชีพตามมาตรา 8

(ข) การพนันต่อไปนี้ต้องไม่เกินจำนวนวัน นับจากวันออกใบอนุญาตถึงวันออกสลาก

ถ้ากำหนดการออกสลากไว้หลายคราวจนถึงเวลาออกสลากครั้งสุดท้าย และการออกสลากคราวเดียวหรือหลายคราวนั้น ถ้าทำในประเทศไทยต้องอยู่ภายในเวลา 7 ถึง 24 นาฬิกา ในวันที่กำหนดไว้

1. สลากกินแบ่ง สลากกินรวบ หรือการเล่นอย่างใดที่เสี่ยงโชคให้เงินหรือประโยชน์อย่างอื่นแก่ผู้เล่นคนใดคนหนึ่ง

2. สวีป สำหรับการเล่นอย่างใดอย่างหนึ่ง

3. ขายสลากกินแบ่ง สลากกินรวบ หรือสวีป ซึ่งไม่ได้ออกในประเทศไทย แต่ได้จัดให้มีขึ้นโดยชอบด้วยกฎหมายของประเทศที่จัดนั้น

Regulator issue: LAW (Summarize)

1. Sale Time/Place must set by regularter.
2. Need License and Permission to run business.
3. Regulator must stamp all Lottery with physical(implier in law). Before Sale to general public.



Regulator issue: National income

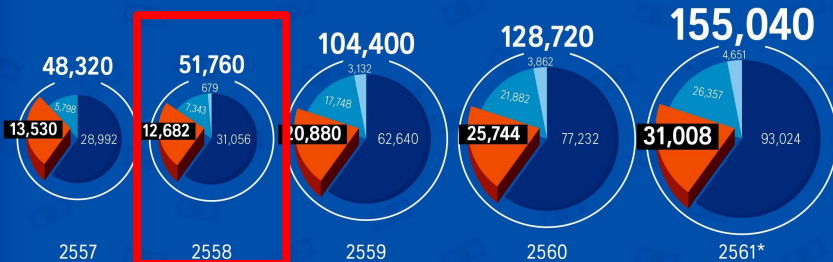
ปี 2557 รัฐผลิตสลากฯ 37 ล้านฉบับ

ปี 2561 ผลิตสลากฯ ได้ถึง **90 ล้านฉบับ**
เพิ่มขึ้น **53 ล้านฉบับ**



รายได้จากการจำหน่ายสลากฯ

■ บำส่งคลัง ■ เงินรางวัล ■ ค่าใช้จ่ายบริหาร - จัดจำหน่าย ■ กองทุนสลากฯ เพื่อพัฒนาสังคม หน่วย: ล้านบาท



ที่มา: ธนาคารเงิน สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล

*หมายเหตุ: ข้อมูลปี 2561 จากสำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ รายได้จากการขายสลากนำส่งคลังช่วงวันที่ 1 เม.ย. - 30 ก.ย. 2561

หน่วย: ล้านบาท	ประเภท	ผู้เล่น	*มักพบหน้าใหม่
1	สลากกินแบ่งรัฐบาล	21.43	0.43
2	หวยใต้ดิน	17.32	0.28
3	ไฟ	4.12	0.14
4	ทายผลฟุตบอล	2.48	0.12
5	ไก่ชน-วัวชน (พนันพื้นบ้าน)	1.17	0.06
6	หวยหุ้น	1.09	0.04
7	ไฮโล-โป๊ะ-กำถั่ว-น้ำเต้า ปูปลา	1.09	0.04
8	มวย-มวยตู้	0.61	0.04
9	บิงโก	0.48	ไม่ปรากฏข้อมูล
10	จับยี่กี-หวยป้องกัน-หวยอื่นๆ	0.44	0.04

*หมายเหตุ: เปรียบเทียบกับผลการสำรวจเมื่อปี 2558 ที่มา: รายงานศูนย์ศึกษาปัญหาการพนัน ปี 2561

Income to government around **5฿/person** Total gain may be **9฿/person** roughly. increase by **80 % government income from lottery**

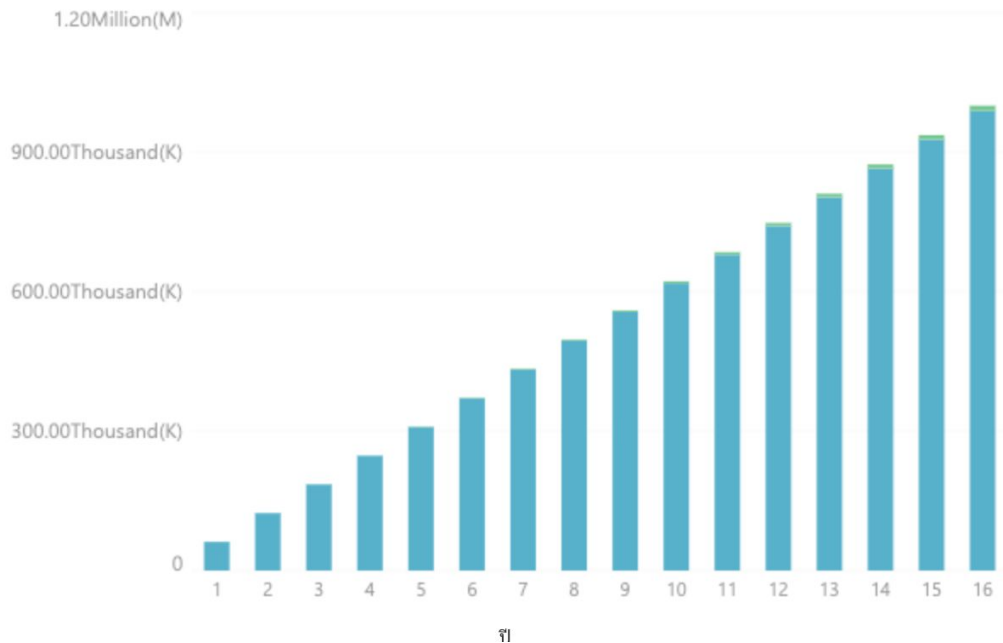
DEMO



ในการบรรลุเป้าหมายเงินออมจำนวน ฿1,000,000 ใน 16 ปี ในอัตราดอกเบี้ยต่อปีที่ 0.15% แต่ละเดือน
คุณต้องลงทุนเป็นจำนวน

฿5,150

รายละเอียดเพิ่มเติม ↓



Investment Strategy



16 Years

ในการบรรลุเป้าหมายเงินออมจำนวน \$1,000,000 ใน 10 ปี ในอัตราดอกเบี้ยต่อปีที่ 10% แต่ละเดือน
คุณต้องลงทุนเป็นจำนวน

\$5,229



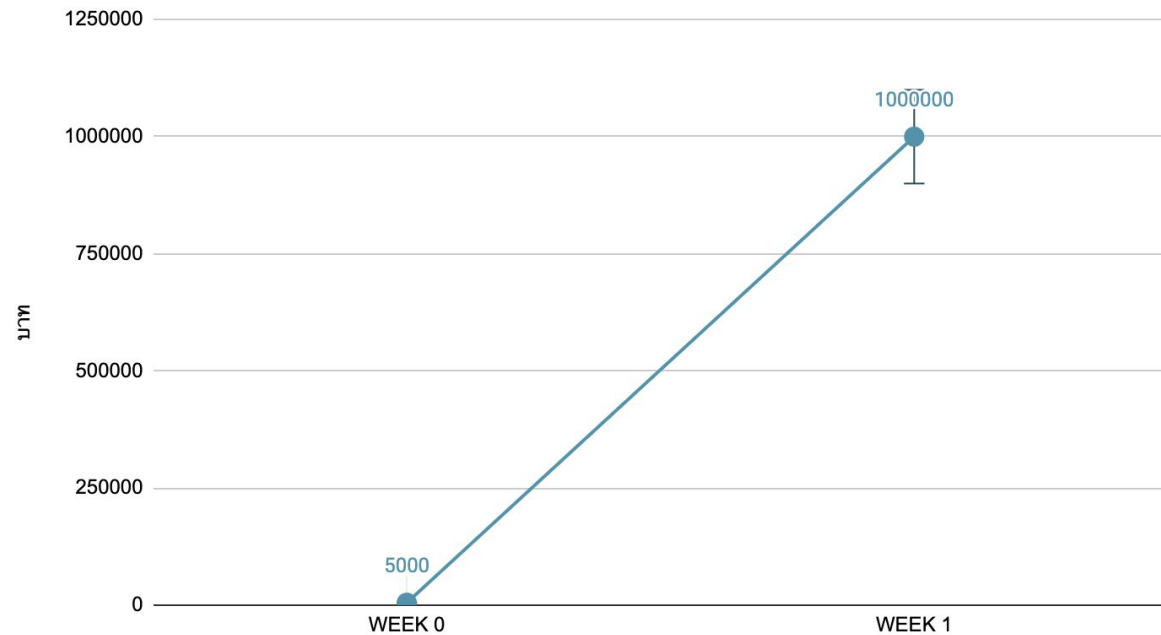
รายละเอียดเพิ่มเติม ↓



Investment Strategy (cont.)



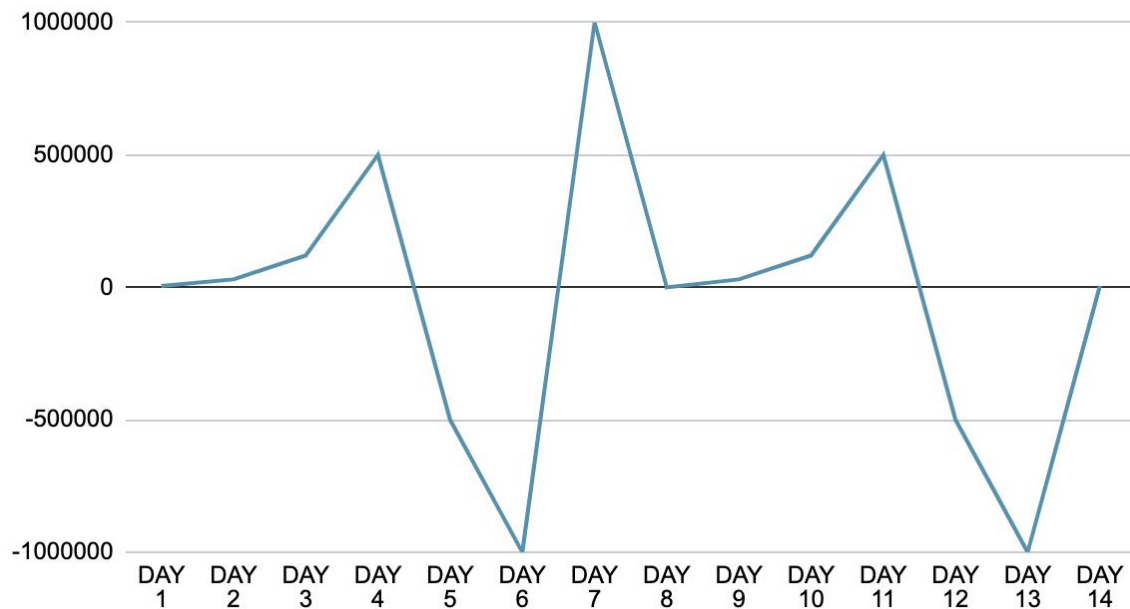
การลงทุนแบบรถไฟเหาะ รายสัปดาห์



Investment Strategy (cont.)



การลงทุนแบบรถไฟเหาะ รายวัน



Investment Strategy (cont.)



Q&A

