



全球首個圖形化
去中心化的公平遊戲平臺
基於區塊鏈和智能合約技術

白皮書 V2.1
2017.12

目 錄

一、摘 要.....	4
二、背 景.....	4
2.1 全球線上遊戲市場規模及現狀.....	4
2.2 現有遊戲產業存在的問題.....	5
三、Fair.Game以區塊鏈技術開創遊戲新時代.....	6
3.1 關於Fair.Game.....	6
3.2 公開、公平、公正.....	6
3.3 安全穩定.....	6
3.4 流暢的遊戲體驗.....	7
3.5 多終端、多語言支援.....	7
3.6 多種虛擬貨幣支持.....	8
3.7 盈利模式.....	8
3.8 平臺貢獻者持續獎勵.....	9
3.9 24小時合夥人計畫.....	9
3.10 平臺官網及已上線遊戲.....	10
四、Fair.Game Open Platform 介紹.....	11
4.1 開放遊戲內容接入.....	11
4.2 開放代幣流通接入.....	12
4.3 Fair.Game SDK 連接外部現有線上遊戲.....	12
五、發展路線圖.....	12
六、技術架構方案.....	13
6.1 系統框架.....	13
6.2 智能合約架構.....	15
6.3 中心化加速方案.....	16

6.4 多種數位加密貨幣的支援	19
七、團隊介紹	19
八、代幣發行計畫	20
8.1 發行目的	20
8.2 FAIR Token的使用	20
8.3 FAIR Token發行計畫	21
8.4 代幣分配及資金用途	22
8.4.1 代幣分配	22
8.4.2 資金使用	22
8.5 運營管理	23
九、免責與風險聲明	24
9.1 免責聲明	24
9.2 風險聲明	26

一、摘要

Fair.Game 是一個基於以太坊、分散式的、採用智慧合約方式來保證遊戲公平性的遊戲平臺。Fair.Game 將會面向全球使用者推出多國語言版本以及多終端版本WEB、移動 APP (IOS、ANDROID)、PC。

Fair.Game 創新地將區塊鏈技術中的“公開、公正、公平”特點與線上遊戲相結合，將傳統遊戲運營中的黑箱操作、數值演算法不透明、玩家地位不對等問題完善地解決，這將極大提升玩家對遊戲的信任度和付費玩家的付費水準。

除了 Fair.Game 平臺上的遊戲之外，我們還將會推出 Fair.Game SDK 用於與現有線上遊戲的連接，將 Fair Game (公平遊戲) 的精神和能力輸出到龐大的線上遊戲消費市場中，致力於提升全球億萬遊戲玩家的遊戲公平體驗和遊戲運營商的運營效率。

二、背景

2.1 全球線上遊戲市場規模及現狀

根據投資銀行 Digi-Capital 最近發佈的報告顯示，全球遊戲軟體和硬體收入將在2017年超過 1500億美元，其中軟體收入占總收入的四分之三，預計到2021年，遊戲產業收入規模將增至 2000億美元。這是一個龐大、符合潮流、且仍在快速增長的市場。

其中，PC 遊戲、主機遊戲、網頁遊戲以及移動遊戲成為最主要的用戶聚集領域，而得益于智慧移動設備的大規模普及，手機遊戲已經成為遊戲產業中最重要的市場。

2.2 現有遊戲產業存在的問題

- 遊戲核心數值黑箱操作，無法證明公平性

幾乎所有線上遊戲中都會存在使用者獲取遊戲道具、遊戲獎勵、以及各類開獎類活動，然而在現有遊戲開發和運營體系中，這些核心數值的演算法，都是不公開、不透明、甚至不公正的，遊戲開發和運營商通過在伺服器上採用黑箱操作的方式來控制此類核心數值，導致遊戲可玩性、公平性以及持續運營能力受到影響。

- 玩家之間不對等

遊戲用戶會嘗試各類不同類型的遊戲，其中常見的會有：棋牌、MMO、MOBA、競技、博彩等等，各類遊戲內的數值平衡以及玩家之間的公平性，是遊戲使用者非常在意的內容。玩家之間有時處於一個不公平、不對等的環境中，用戶無從查詢和考證，帶來遊戲性和競爭性的損失，造成用戶流失。

- 管道推廣效率低下

遊戲推廣管道一方面連接遊戲運營商，一方面將遊戲推薦遊戲用戶，並從中獲取收益，然而因為使用者充值資料只存儲在遊戲運營商服務端處，因此遊戲推廣管道的品質評估和收益獲取依賴於對遊戲運營商的“信任關係”，遊戲推廣管道無法也無從獲取真實的推廣效率回饋，從而導致遊戲管道推廣效率下降，無法進一步優化及轉化。

三、Fair.Game以區塊鏈技術開創遊戲新時代

3.1 關於Fair.Game

Fair.Game 是一個基於以太坊、分散式的、採用智慧合約方式來保證遊戲公平性的遊戲平臺。區塊鏈上資料全網共識、不可篡改的特點，使得 Fair.Game 區別於傳統遊戲平臺，完全杜絕了傳統遊戲中存在的數值黑箱操作、用戶之間不平等以及遊戲產業鏈資料不透明等問題，為不同角色的用戶、遊戲開發商以及遊戲產業上下游廠商提供前所未有的公平遊戲環境。

3.2 公開、公平、公正

Fair.Game 將公開平臺上所有運行遊戲中用於保證公平性的核心亂數數值，包括遊戲道具獎勵概率、遊戲中亂數獲取、玩家匹配平衡數值等，完全做到核心資料的公開透明。

相較於傳統遊戲中的服務端資料操控，Fair.Game 創新的引進 Oraclize (外部資訊仲介) 形式來產生亂數，資料通過加密通道傳輸，從而做到真正意義上的公平、公正。

3.3 安全穩定

- 私密金鑰安全性

Fair.Game只需要使用者輸入以太坊錢包位址，就可以通過轉帳來進行遊戲投注等行為。整個投注過程不需要使用者提供任何私密金鑰和密碼，沒有任何使用者帳號敏感資訊會殘留在您的電腦上或者瀏覽器中，更不會在網路上傳播，達到最佳的安全防護狀態。

- 終端安全性

Fair.Game 全站採用 HTTPS 協議，即安全超文字傳輸協定，使用秘密頻道對資訊進行加密傳輸，具有身份驗證、資訊加密和完整性校驗的功能，可以有效防範資訊竊聽、資訊篡改和資訊劫持的風險。

- 團隊經驗豐富

Fair.Game 開發及運營團隊由具備多年網路安全經驗、數千萬用戶量級別遊戲平臺運營經驗的專業人士組成，確保平臺運行安全穩定。

3.4 流暢的遊戲體驗

Fair.Game 是基於以太坊進行開發，但單純的以太坊 Dapp 仍然存在交易速度過慢的情況，無法滿足和完成大規模的、圖形化的、多人線上的遊戲要求。因此 Fair.Game 團隊充分發揮自身在平臺建設領域內的豐富經驗，採用“深度耦合”的方式，將不影響公平性的資訊通過傳統方式構建，將核心資料通過區塊鏈上的智慧合約處理，兩者無縫的進行調用與結合，從而實現了既保證公平性、又保證流暢遊戲體驗的完美效果。

3.5 多終端、多語言支援

Fair.Game 目前主要以英文語言版本為主，我們將很快上線俄語、韓語、日語等其他語言版本，以滿足不同地區使用者的體驗需要。

同時，我們還會陸續推出多終端版本支援，包括：

WEB、移動 APP (IOS、ANDROID)、PC。

3.6 多種虛擬貨幣支持

Fair.Game 將以 ETH 作為基礎平臺流通貨幣，在ICO完成後，會支持平臺本身的代幣 (FAIR Token)，並在後續陸續支持其他主流虛擬貨幣，預計包括：BTC、BCH、LTC、ETC、EOS and XRP。

同時，考慮到 Fair.Game 全球化平臺的屬性，以及不同國家地區的合規性要求，故 Fair.Game 不支持任何國家的法幣充值與流通。

Fair.Game 還將建立新代幣准入機制，對提出申請流通的新代幣評估其區塊鏈資產在平臺使用者中的使用情況並充分考慮其安全性後進行判斷是否准入。

3.7 盈利模式

階段一：平臺內容自營階段

時間：2017年9月內測起，已經開始

在此階段，Fair.Game平臺的盈利模式，以自營遊戲的公開概率盈利為主。

階段二：平臺內容接受內容提供者入駐階段

時間：2018年12月會推出開發商入駐模式；

玩家入駐時間會略早於這個時間點；

Fair.Game 提供兩種入駐模式：一種是面向遊戲開發商的遊戲入駐，另外一種是面向高端玩家的開局入駐。Fair.Game 只提供遊戲平臺環境、代幣流通、貢獻者獎勵等服務，不直接參與與玩家競爭的遊戲當中。因此，Fair.Game的盈利來自於：

- 入駐遊戲開發商收益代幣中的按約定比例分配；

- 入駐玩家盈利代幣中的按約定比例分配；

3.8 平臺貢獻者持續獎勵

Fair.Game 將會運營一套完備的用於獎勵平臺貢獻者的機制，並通過獎勵代幣的形式定期予以獎勵。對於平臺貢獻者定義以及可能獲得的獎勵如下：

- 高活躍用戶：24小時內代幣投注流水額的前50%用戶；
- 代理使用者：代理使用者發展的新使用者成為高活躍使用者時，代理使用者獲得代幣獎勵；
- 高品質遊戲開發商：對提供高品質遊戲入駐的遊戲開發商，提供代幣獎勵；

3.9 24小時合夥人計畫

對於長期看好Fair.Game並持有FAIR Token的用戶，我們將會推出“24小時合夥人計畫”，該計畫會根據運營規則選擇數名使用者為該時間週期合夥人，被選擇的合夥人將獲得該24小時週期內的部分平臺盈利，具體規則如下：

- 平臺盈利的30%用於獎勵合夥人

每24小時平臺盈利的30%用於合夥人獎勵（以公開智慧合約的盈利資料為準）；

- 使用者通過盲投方式獲取合夥人資格

規定時間內，用戶將所持有的FAIR Token以自己意願的數額轉帳至平臺提供的盲投地址，平臺會統計所有參與盲投使用者轉帳的Token數目，根據數目多少選取前30名用戶作為該24小時合夥人。

- 根據盲投Token占比進行獎勵

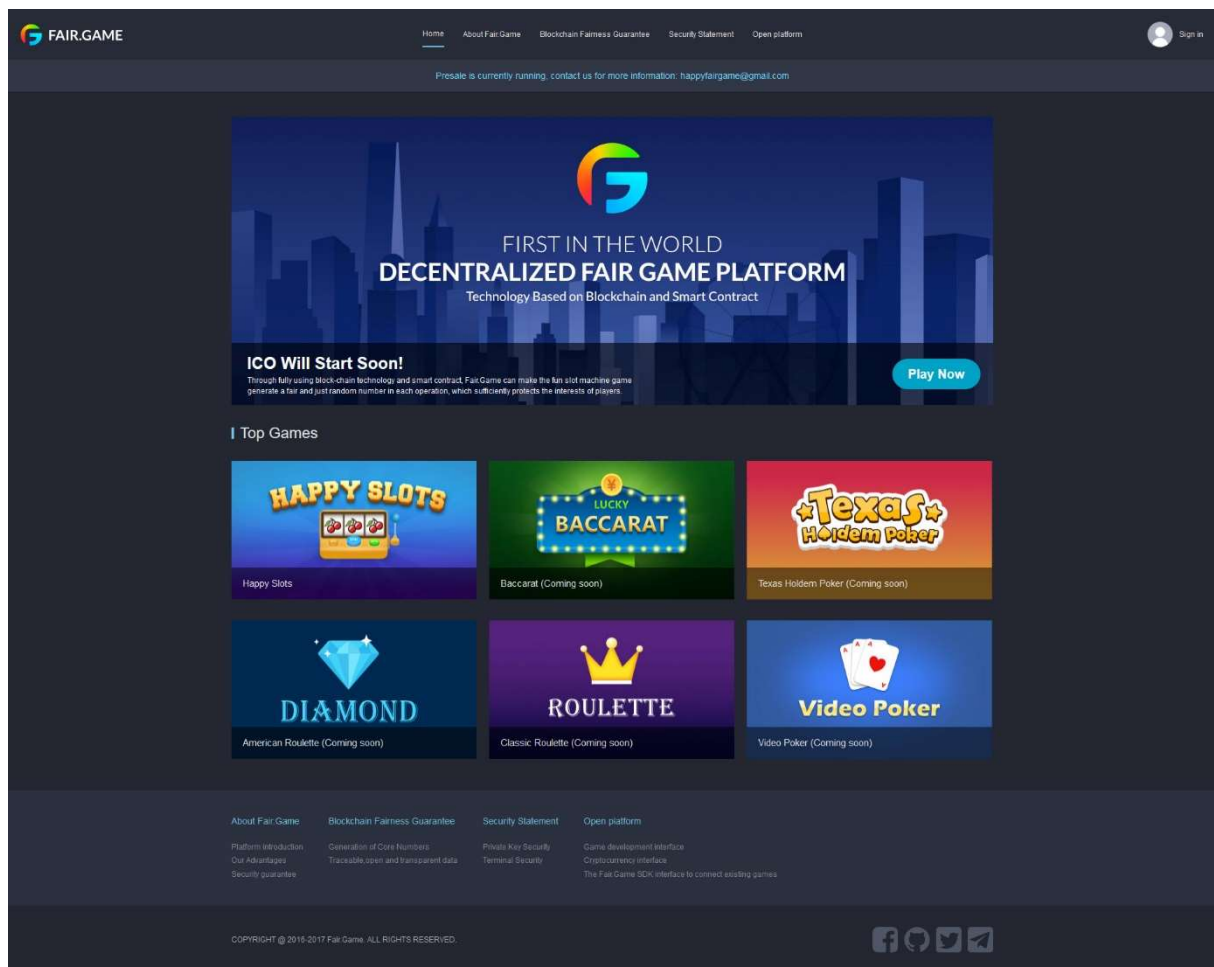
平臺將以該24小時週期的平臺盈利的30%，按照獲取合夥人資格的用戶盲投

Token在前30名用戶盲投總額的占比，進行直接獎勵。

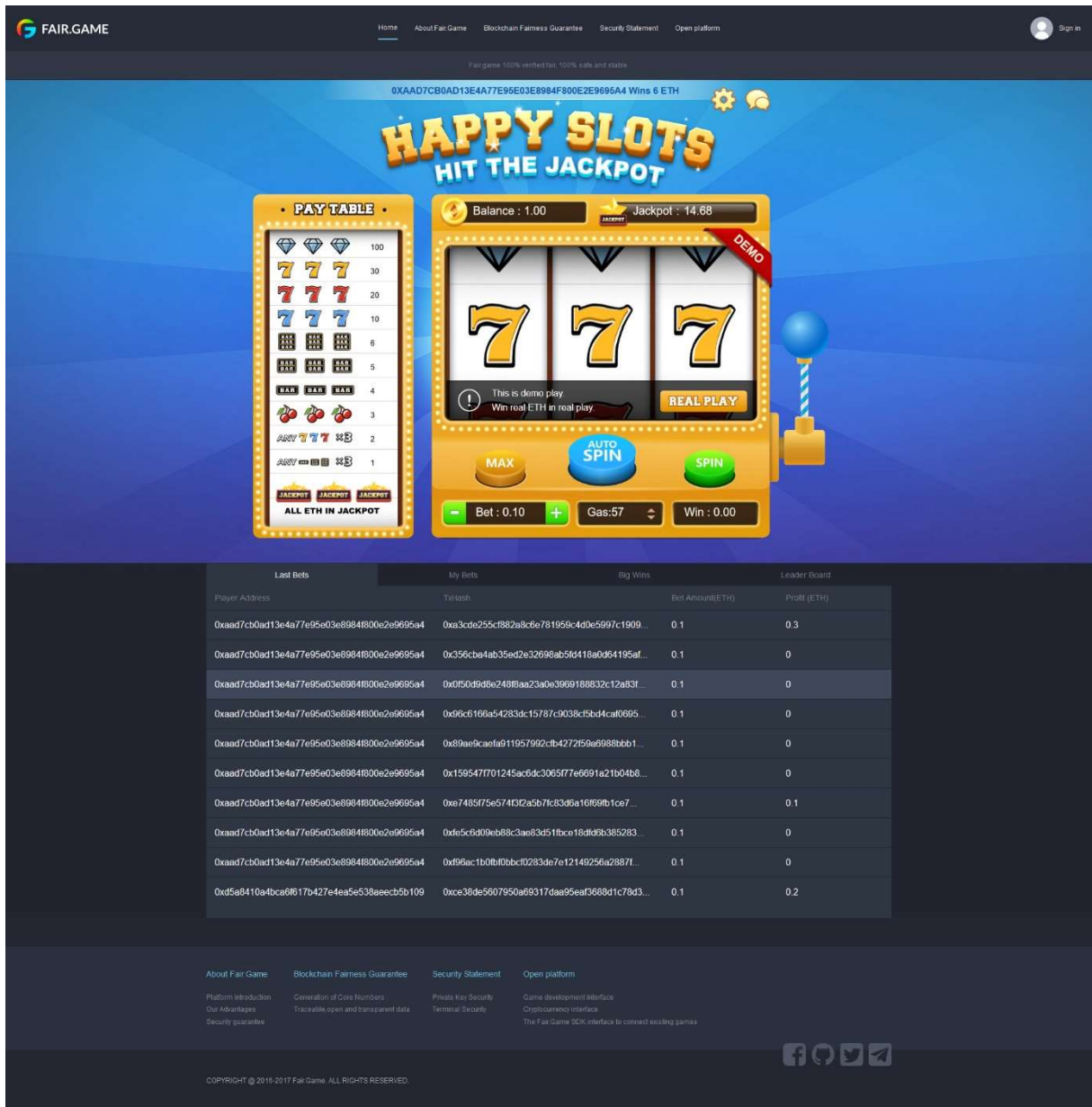
*根據平臺運營實際情況及不同階段，用於獎勵的盈利份額以及合夥人數可能會有調整。

3.10 平臺官網及已上線遊戲

- Fair.Game 官網



- 已上線遊戲 Slot Machine



四、Fair.Game Open Platform 介紹

Fair.Game Open Platform為平臺的組成部分，將提供以下開放能力：

4.1 開放遊戲內容接入

遊戲開發商按照 Fair.Game API 要求和規範入駐 Fair.Game 平臺，Fair.Game API 將智慧合約的資料公平能力輸出到該入駐遊戲中，從而為全球遊戲開發商提供一

個保證公平性的、充滿活力的新平臺，同時也會採用獎勵機制不斷提升入駐遊戲品質，帶給遊戲玩家更好的遊戲體驗。

4.2 開放代幣流通接入

Fair.Game 將會建立新代幣流通准入機制，對於市場上已經在流通並提出在 Fair.Game 平臺流通請求的代幣進行考核、用戶量評估以及抽樣的用戶投票，來決定是否准入新的代幣，所有新代幣的准入將以最大限度的保證用戶代幣資產安全為前提。

4.3 Fair.Game SDK 連接外部現有線上遊戲

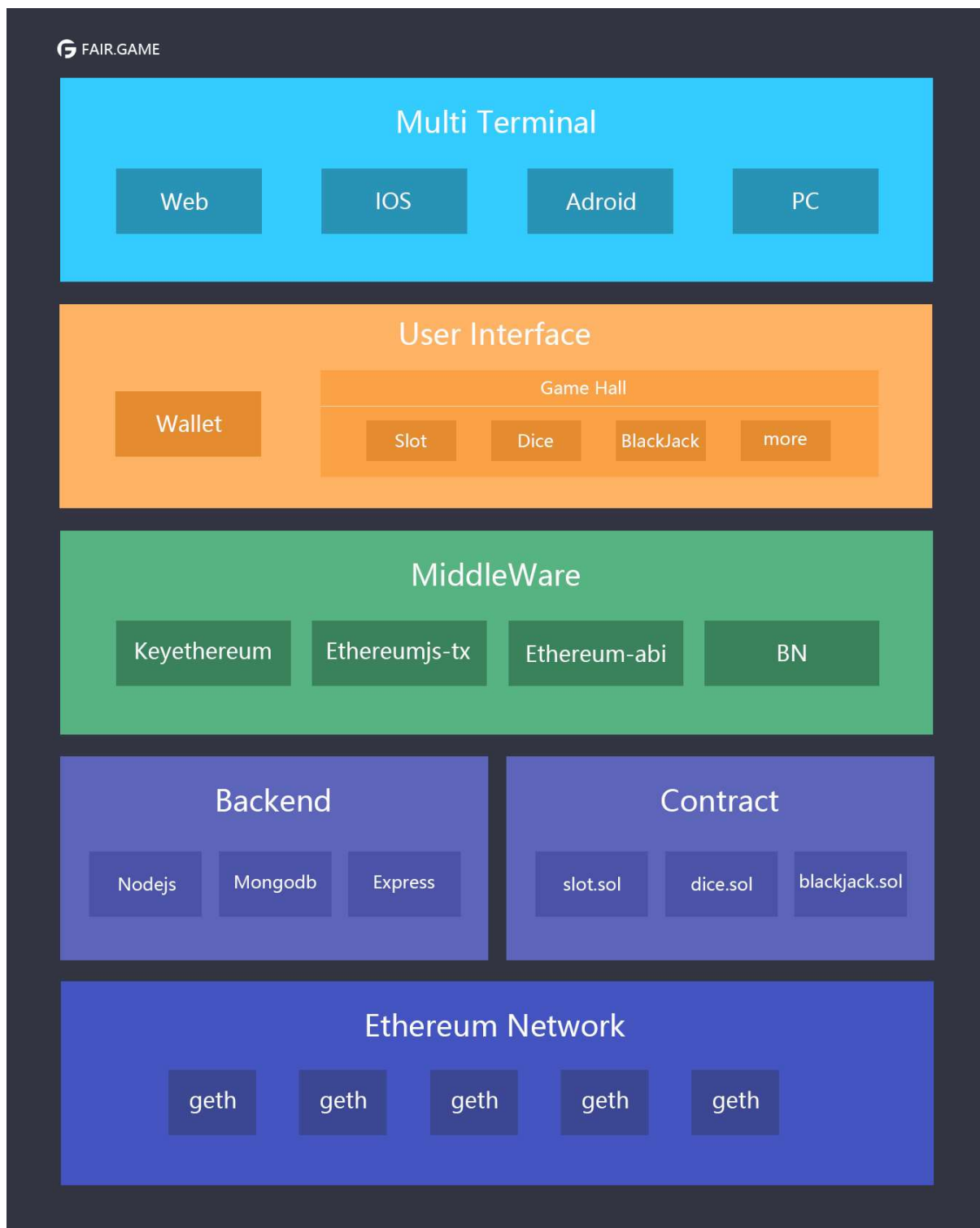
通過與平臺外部遊戲開發商以及運營商的合作，Fair.Game SDK 將虛擬貨幣資產、遊戲核心數值公平性以及公開性、玩家之間公平性等能力，輸出到現有運營中的遊戲中，將區塊鏈世界去中心化、智慧合約等公平、公開、公正的理念和服務傳遞到現有線上遊戲中，為用戶提供超越現有遊戲運營的公平遊戲體驗、為遊戲運營商提供更好的用戶留存率以及支援多種區塊鏈資產代幣流通的能力。

五、發展路線圖



六、技術架構方案

6.1 系統框架



Fair.Game 旨在為使用者提供一套圖形化的、基於以太坊智慧合約的、支援多端使用的、安全公平的遊戲平臺。在技術架構上，Fair.Game 採用了輕用戶端的模式，使用者端不用運行以太坊節點，也不用安裝類似 MetaMask 的瀏覽器外掛程式。得益於 Fair.Game 自創的雲節點服務，使用者便能在各個終端上對以太坊區塊鏈進行交易操作。這樣一來，使用者便能輕鬆便捷地使用以太坊區塊鏈上的遊戲，大大增強用戶體驗和遊戲體驗。

我們在應用層實現了輕用戶端以太坊錢包和遊戲大廳，其中遊戲大廳中包含了基於以太坊的各類遊戲，包括已經實現的 Slot machine，以及後續要實現的 Hold'em 和 Blackjack 等遊戲。

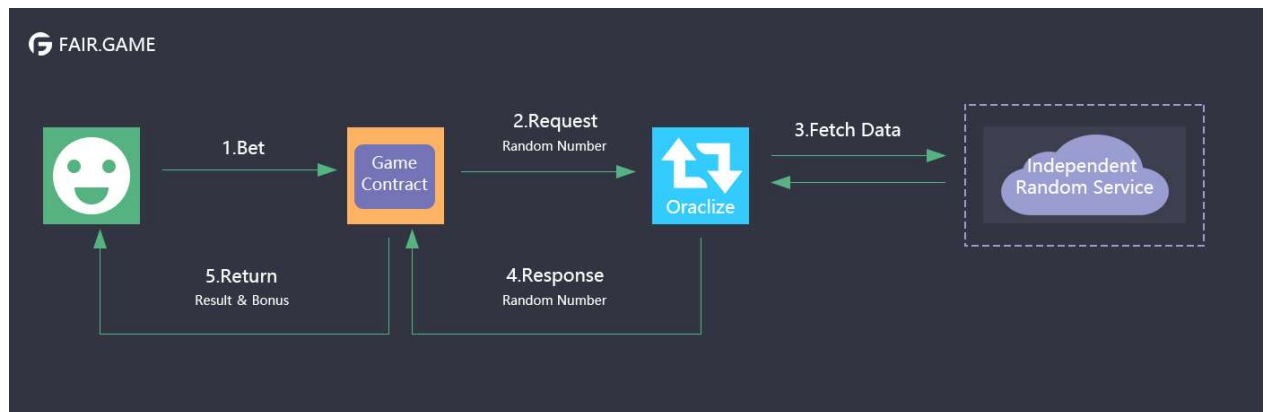
後續我們將逐步開放平臺專有 SDK 提供給廣大開發者，讓遊戲開發商能夠基於 Fair.Game 的平臺服務和 SDK 支援快速開發出基於以太坊的 DAPP 和區塊鏈遊戲，並在我們的平臺上快速的發佈和發行。

Fair.Game 為各個遊戲提供了一系列的中介軟體，這些中介軟體提供了包括對用戶錢包的支援、對智慧合約的調用等功能，例如 `keyethereum/ethereumjs-tx/ethereum-abi`。

後端實現了一些中心化的服務來提供給前端調用，這樣，中心化與去中心化功能相結合，在保證資料公開公正安全的前提下，為用戶提供了更高效更流暢的體驗。

安全性方面：遊戲核心資料和邏輯都是放在以太坊區塊鏈上通過智慧合約來管理，保證遊戲公開性，不會被篡改。同時，用戶使用 Fair.Game 的錢包功能進行遊戲時，所有使用者以太坊帳戶的 private key 都是存儲在使用者本地終端，絕不會在網路傳輸，更不會存儲到中心化伺服器中，保證了用戶帳戶的隱私和安全。

6.2 智能合約架構



在 Fair.Game 平臺上的遊戲，核心功能是運行在以太坊智慧合約上，包括：下注、亂數機制、算獎、派獎等功能。這些邏輯代碼是在區塊鏈上可查可驗證的，安全公開。

另一方面，亂數機制是所有棋牌類遊戲的核心，亂數計算的好壞直接影響了遊戲的公正性和可玩性。而對於區塊鏈這樣的確定性系統，實現亂數是十分困難的。Fair.Game 採用資訊仲介 (Oracle) 來向鏈外獲取權威的定制化的亂數據。

其流程有以下幾個步驟組成：

- 1) 玩家向 Fair.Game 平臺上的某個遊戲下注並開始遊戲，這時直接調用相應遊戲的智慧合約。
- 2) 智慧合約記錄玩家資訊和下注資訊，向 Oraclize 發起自己自訂模式的亂數請求。
- 3) Oraclize 收到調用請求後，向獨立權威的亂數服務獲取定制化亂數的資料，避免礦工對隨機值的影響。

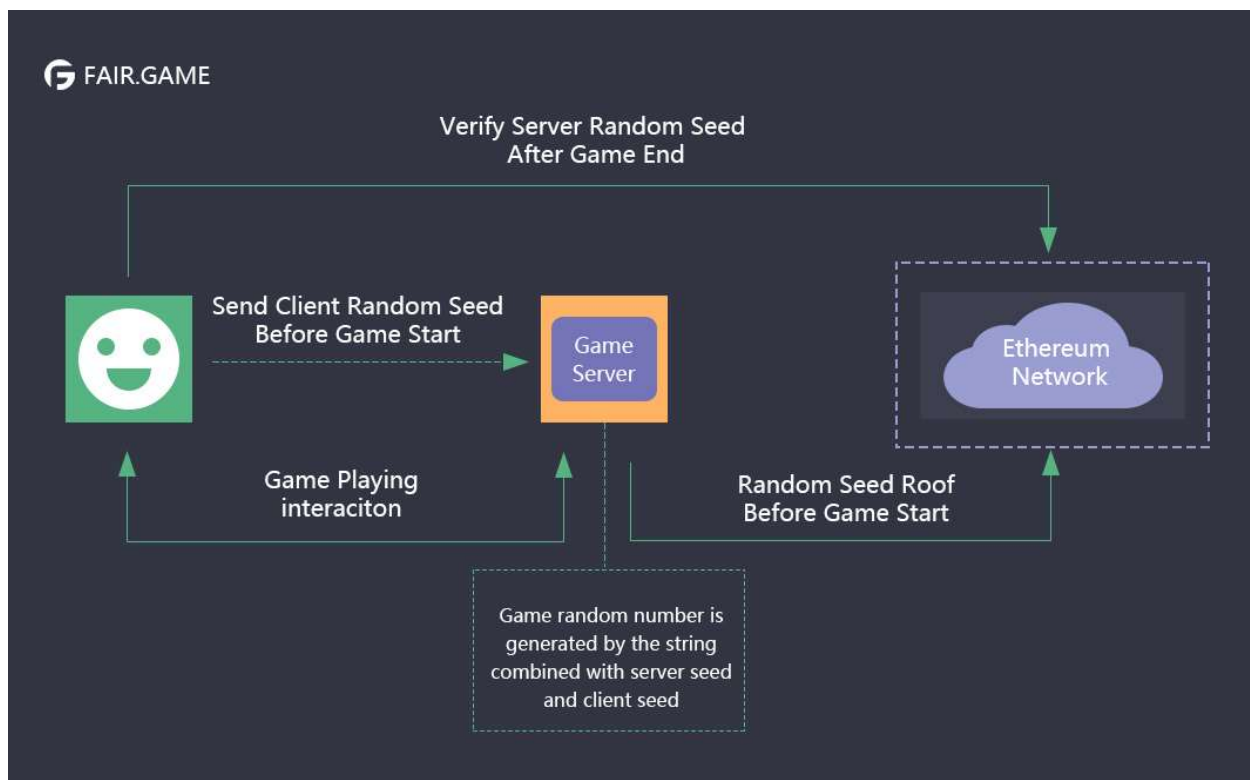
- 4) 獲取到產生的亂數後，Oracize 將得到的資料資訊帶入到以太坊區塊鏈網路中，返回給遊戲的智慧合約。
- 5) 遊戲的智慧合約檢測返回亂數來源的有效性和資料的有效性之後，將亂數轉換為遊戲對應的結果，這個結果可能是用戶中獎也可能是用戶沒有中獎。通過智慧合約的事件機制將結果回檔給用戶前端，如果中獎，獎金將立即一併派發給用戶。

6.3 中心化加速方案

基於以太坊區塊鏈的去中心化技術來實現遊戲邏輯，極大地解決了莊家操作結果的作弊問題，但同時也帶來了新的問題，那就是以太坊本身的交易速度低下、延遲過高的體驗問題。對於 BlackJack、Baccarat 這類一場比賽需要多次交互的遊戲來說，如果每次交互的都要在區塊鏈的智慧合約上運行交易來實現，則效果是出一次牌就需要幾分鐘的時間，這樣的體驗是無法忍受的。

那麼如何保證安全、公正、公開的前提下，又讓用戶的體驗流暢快捷呢？

我們採取了去中心化驗證與中心化交互加速相結合的方案。



如上圖所示，遊戲的區塊鏈體系中引入中心化伺服器與之整合。用戶在遊戲過程中，直接跟中心化伺服器進行交互，這樣可以保證遊戲交互快速回應和流暢性。與此同時，涉及到伺服器可能作弊的核心邏輯是在區塊鏈上的智慧合約上運行和管理的，這些核心邏輯和遊戲資料是完全可以保證公平性和公開性的，同時這種公平性是可被證明、可回溯的。這樣一來，伺服器是沒有辦法偽造亂數而使讓玩家輸掉遊戲。

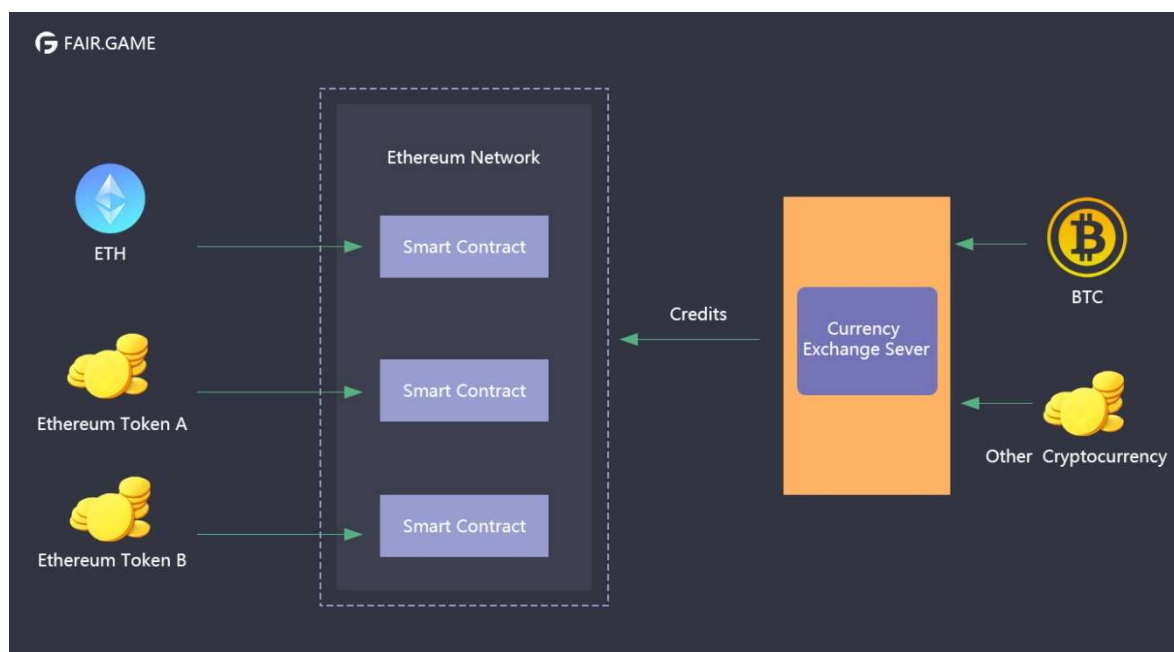
原理上來講，每次遊戲的亂數是由服務端產生的隨機種子和用戶端產生的隨機種子組合後而生成的，因此最終的亂數是受用戶的影響，用戶可以在遊戲前隨意修改隨機種子，與此同時，服務端是無法控制亂數的結果，整個遊戲過程對玩家是絕對公平的。這個過程有以下幾個步驟：

驟：

- 1) 遊戲開始前，服務端生成隨機種子，並向用戶出示該隨機種子的憑證，這個憑證是在以太坊網路上，並由專門的智慧合約實現和管理；
用戶端生成隨機種子，這個隨機種子是可以在遊戲開始前，由被用戶隨意修改；
- 2) 用戶將用戶端的隨機種子發送到伺服器，並開始遊戲。伺服器會將服務端隨機種子、使用者端隨機種子以及交易號按照公示的方式進行組合，然後通過 Mersenne Twister 等隨機演算法計算生成相應的亂數。這個亂數針對不同類型遊戲代表了不同的遊戲結果：在 Dice 遊戲是隨機搖出來的點數；Slot Machine 是最終轉停下來的圖案；在牌類遊戲可以是一次隨機的洗牌，一旦洗牌完成，後續的遊戲交互就只需要由中心化伺服器和使用者的交互完成，速度和效率都可以得到保證。
- 3) 當遊戲結束後，伺服器公開這次遊戲的服務端隨機種子和最終的亂數，使用者可以通過以太坊智慧合約，將遊戲前伺服器提供的隨機種子憑證和當前的資訊進行驗證。確保伺服器沒有作弊，達到公正、公開的目的。

6.4 多種數位加密貨幣的支援

Fair.Game 遊戲平臺支援多種區塊鏈的數位加密貨幣進行遊戲，包括以太坊的各種代幣和非以太坊的加密貨幣。



對於以太坊和基於以太坊的各種代幣，Fair.Game 的智慧合約都能無縫相容，用戶持有什麼代幣就能直接用其代幣進行遊戲，遊戲後贏取的代幣也能直接提取。

七、團隊介紹

Fair.Game開發和運營團隊，由具備多年經驗的專業人士組成，包括：

產品設計：區塊鏈應用領域產品設計6年以上經驗，深入理解區塊鏈技術以及應用場景，成功產品使用者數超百萬；

產品開發：超過8年互聯網工具及遊戲平臺開發經驗，主導開發的產品合計DAU超過3000萬；

產品安全：資深互聯網安全專家，超過6年以上的互聯網安全從業經驗，所參與設計的安全產品服務使用者數超過千萬；

市場運營：線上遊戲領域15年市場、運營經驗，豐富的遊戲平臺運營管理經驗；

八、代幣發行計畫

8.1 發行目的

Fair.Game團隊通過首次代幣發行籌集專案持續開發以及全球化運營的所需的乙太幣，所籌集的乙太幣會按照計畫比例持續投入Fair.Game平臺研發、全球化運營，團隊建設、市場行銷等。

8.2 FAIR Token的使用

FAIR token有兩項基本的作用：

1. 投票作用

每一個擁有FAIR Token的用戶都能通過Proof-of-stake(PoS) 概念參與到投票選取未來可以上線到FAIR.GAME平臺其他代幣的過程中。Token持有者根據自己token持有的數量作出相應百分比的投票貢獻。投票可以通過FAIR.GAME wallet來實現。

2. 使用平臺作用

FAIR Token可以被用來當成所有FAIR.GAME平臺上遊戲的流通貨幣。跟已經上線的乙太坊和即將上線的BTC、BCH、LTC、ETC、EOS and XRP有同

樣的流通功能。同時，FAIR Token持有者也會享受到24小時合夥人計畫的福利。詳情請看3.9。

8.3 FAIR Token發行計畫

計畫發行總量為12億枚符合ERC20標準的FAIR Token，其中50%即6億枚代幣用於本次私募與公募，總共募集目標為：

軟頂：20,000 ETH

硬頂：60,000 ETH

FAIR ICO成本價為：1ETH=10000 FAIR Token，另外我們會提供一定的早鳥獎勵，具體如下：

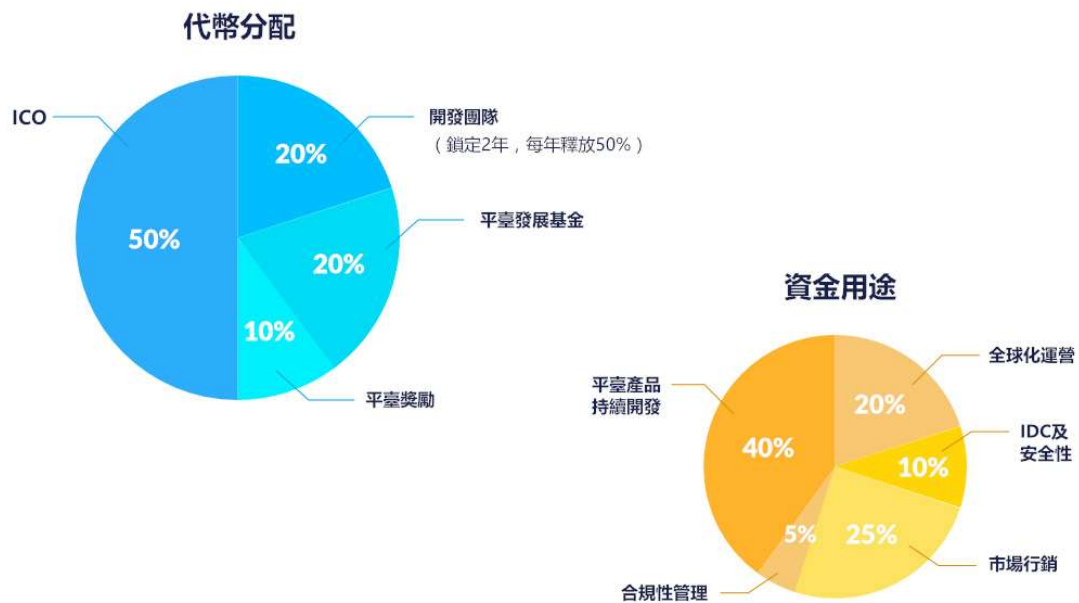
FAIR Token ICO		
時間	獎勵	Token 數量/ETH
week 1	20%	12000
week 2	10%	11000
week 3	0	10000

本次發行成功後，FAIR Token將會在近期上線國際主流交易所。

8.4 代幣分配及資金用途

代幣分配和資金用途

共發行12億枚FAIR Token代幣，其中50%用於ICO



8.4.1 代幣分配

私募及ICO：50%；

開發及運營團隊：20%，鎖定兩年；

Fair.Game平臺發展基金：20%；

Fair.Game平臺獎勵：10%；

8.4.2 資金使用

- 平臺產品持續開發：40%

Fair.Game 開發和運營團隊對整個平臺的易用性、安全性、普

適性不斷優化和反覆運算版本；

- 全球化運營：20%

Fair.Game 平臺初期的用戶大多數來自對加密貨幣領域熟悉或感興趣的用戶，我們將不斷擴展平臺的推廣方式和管道，將其打造成為一個全球化、普適性的大型遊戲平臺和生態系統；

- 市場行銷：25%

全球範圍內的行銷推廣；

- IDC及安全性：10%

Fair.Game將會給全球用戶提供最好的遊戲體驗，因平臺涉及用戶虛擬貨幣資產，故在安全性方面我們會不斷持續投入，使得Fair.Game成為穩定、安全、可靠的全球第一區塊鏈遊戲平臺；

- 合規性管理：5%

區塊鏈應用在目前還是一個新生事物，尤其是全球化的平臺項目，

Fair.Game 將設立專門的法律、財稅等風險預算，一方面不斷健全自身的法務、財務、審計等流程體系；另一方面確保在開展業務的同時符合各類法律法規的監管要求。

8.5 運營管理

Fair.Game 平臺會按照兩個發展階段規劃推進：

- 第一階段

Fair.Game 已經在瓦努阿圖共和國成立負責開發與運營的專案主體，該主體在第一階段內負責此專案的開發、推廣、線上運營等工作。

因眾所周知的以太坊的發展情況，目前無法將整個 Fair.Game 平臺全部去中心化和完全分散式落地，團隊創新的採用了將傳統互聯網擅長的圖形音視頻等資訊處理與區塊鏈擅長的公平性不可篡改性等特點進行“深度耦合”，從而達到既滿足體驗優秀又滿足公平性的目標。

- 第二階段

伴隨區塊鏈技術和以太坊的快速發展，Fair.Game 平臺將實現平臺整體完全的去中心化並分散式落地，並在此時啟動自勵機制進行自治。

九、免責與風險聲明

9.1 免責聲明

除本白皮書所明確載明的之外，Fair.Game 平臺不會對 Fair.Game 或 FAIR Token 作任何陳述或保證（尤其是對其適銷性和特定功能）。任何人參與 FAIR Token 的公開售賣計畫及購買 FAIR Token 的行為均基於自己本身對 Fair.Game 以及 FAIR Token 的瞭解以本白皮書的資訊。在無損於前述內容的普適性前提下，所有參與者將在 Fair.Game 專案啟動之後按現狀接受 FAIR Token，無論其技術規格、參數、性能或者功能等。

Fair.Game 平臺在此明確不予承認和拒絕承擔下述責任：

- ✓ 任何人在購買FAIR Token時違反了任何國家的反洗錢、反恐怖主義融資或其他監管要求；
- ✓ 任何人在購買 FAIR Token 時違反了本白皮書規定的任何陳述、保證、義務、承諾或其他要求，以及由此導致的無法付款或無法提取FAIR Token；
- ✓ 由於任何原因 FAIR Token 的公開售賣計畫被放棄；
- ✓ Fair.Game 的開發失敗、推遲或延期，以及因此導致的無法交付 FAIR Token 或延遲交付；
- ✓ 以太坊或相關區塊鏈原始程式碼的漏洞、錯誤、瑕疵、崩潰、回滾或硬分叉等技術問題引起的平臺故障；
- ✓ 對公開售賣所募集資金的使用；
- ✓ 任何參與者洩露、丟失或損毀了數字加密貨幣或代幣的錢包私密金鑰；
- ✓ FAIR Token 公開售賣的協力廠商平臺的違約、違規、侵權、崩潰、癱瘓、服務終止或暫停、欺詐、誤操作、不當行為、失誤、疏忽、破產、清算、解散或歇業；
- ✓ 任何人對 FAIR Token 的交易或投機行為；
- ✓ FAIR Token 在任何交易所的上市交易或退市；
- ✓ FAIR Token 被任何政府、主管當局或公共機構歸類或視為是一種貨幣、證券、商業票據、流通票據、投資品或其他事物，以至於收到禁止、監管或法律限制；

- ✓ 本白皮書披露的任何風險因素，以及與該等風險因素有關、因此導致或伴隨發生的損害、損失、索賠、責任、懲罰、成本或其他負面影響。

9.2 風險聲明

Fair.Game 開發和運營團隊相信，在 Fair.Game 的開發、維護和運營過程中存在著無數風險，這其中很多都超出了 Fair.Game 開發和運營團隊的控制。除本白皮書所述的其他內容外，每個 FAIR Token 購買者還均應細讀、理解並仔細考慮下述風險，之後才決定是否參與本次公開售賣計畫。

每個 FAIR Token 的購買者應特別注意這一事實：儘管 Fair.Game 開發和運營主體是在瓦努阿圖共和國設立的，但 Fair.Game 和 FAIR Token 均只存在於網路虛擬空間內，不具有任何有形存在，因此不屬於或涉及任何特定國家。

參加本次公開售賣計畫應當是一個深思熟慮後決策的行動，將視為購買者已充分知曉並同意接受了下述風險：

1) 公開售賣計畫的終止

本次 FAIR Token 公開售賣計畫可能會被提前終止，此時購買者可能由於比特幣/以太坊的價格波動以及 Fair.Game 開發和運營團隊的支出而僅被部分退還其支付的金額。

2) 不充分的資訊提供

截止到本白皮書發佈日，Fair.Game 仍在開發階段，其哲學理念、共識、機制、演算法、代碼和其他技術細節和參數可能經常且頻繁地更新和變化。儘管本白皮書包含了 Fair.Game 最新的關鍵資訊，其並不絕對完整，且仍會被 Fair.Game 開發和運營團隊為了特定目的而不時進行調整和更新。Fair.Game 開發和運營團隊無能力，且無義務隨時告知參與者 Fair.Game 開發中的每個細節（包括其進度和預期里程碑，無論是否推遲），因此並不必然會讓購買者及時且充分地接觸到 Fair.Game 開發中不時產生的資訊。資訊披露的不充分是不可避免且合乎清理的。

3) 監管措施

加密代幣正在被或可能被各個不同國家的主管機關所監管。Fair.Game 開發和運營團隊可能會不時收到來自於一個或多個主管機關的詢問、通知、警告、命令或裁定，甚至可能被勒令暫停或終止任何關於本次公開售賣計畫、Fair.Game 開發或FAIR Token 的行動。Fair.Game 的開發、行銷、宣傳或其他方面以及本次公開售賣計畫均因此可能受到嚴重影響、阻礙或被終結。由於監管政策隨時可能變化，任何國家之中現有的對於 Fair.Game 或本次公開售賣計畫的監管許可或容忍可能只是暫時的。在各個不同國家，FAIR Token 可能隨時被定義為虛擬商品、數字資產或甚至是證券或貨幣，因此在某些國家之中按當地監管要求，FAIR Token 可能被禁止交易或持有。

4) 密碼學

密碼學正在不斷演化，其無法保證任何時候絕對的安全性。密碼學的進步（例如密碼破解）或者技術進步（例如量子電腦的發明）可能給基於密碼學的系統（包括 Fair.Game）帶來危險。這可能導致任何持有的 FAIR Token 被盜、失竊、消失、毀滅或貶值。在合理範圍內，Fair.Game 開發和運營團隊將自我準備採取預防或補救措施，升級 Fair.Game 的底層協定以應對密碼學的任何進步，以及在適當的情況下納入新的合理安全措施。密碼學和安全創新的未來是無法預見的，Fair.Game 開發和運營團隊將盡力迎合密碼學和安全領域的不斷變化。

5) 開發失敗或放棄

Fair.Game 仍在開發階段，而非已準備就緒隨時發佈的成品。由於 Fair.Game 系統的技術複雜性，Fair.Game 開發和運營團隊可能不時會面臨無法預測和/或無法克服的困難。因此，Fair.Game 的開發可能會由於任何原因而在任何時候失敗或放棄（例如由於缺乏資金）、開發失敗或放棄將導致 FAIR Token 無法交付給本次售賣計畫的任何購買者。

6) 眾籌資金的失竊

可能會有人企圖盜竊 Fair.Game 平臺所收到的公開售賣所獲資金。該等盜竊或盜竊企圖可能會影響 Fair.Game 開發和運營團隊為 Fair.Game

開發提供資金的能力。儘管 Fair.Game 開發和運營團隊將會採取最尖端的技術方案保護眾籌資金的安全，某些網路盜竊仍很難被徹底阻止。

7) 原始程式碼瑕疵

無人能保證 Fair.Game 的原始程式碼完全無瑕疵。代碼可能有某些瑕疵、錯誤、缺陷和漏洞，這可能使得用戶無法使用特定功能，暴露使用者的資訊或產生其他問題。如果確有此類瑕疵，將損害 Fair.Game 的可用性、穩定性或安全性，並因此對Fair Token 的價值造成負面影響。

8) 安全弱點

Fair.Game 區塊鏈基於開源軟體並且是無准入許可的分散式帳本。儘管 Fair.Game 開發和運營團隊努力維護 Fair.Game 系統安全，任何人均有可能故意或無意地將弱點或缺陷帶入 Fair.Game 的核心基礎設施要素之中，對這些弱點或缺陷，Fair.Game 開發和運營團隊無法通過其採用的安全措施預防或彌補。這可能最終導致參與者的 FAIR Token 或其他數字代幣丟失。

9) “分散式拒絕服務”攻擊

以太坊設計為公開且無准入許可的帳本。因此，以太坊可能會不時遭受“分散式拒絕服務”的網路攻擊。這種攻擊將使 Fair.Game 系統遭受負

面影響、停滯或癱瘓，並因此導致在此之上的交易被延遲寫入或記入以太坊區塊鏈的區塊之中，或甚至暫時無法執行。

10) 處理能力不足

Fair.Game 的快速發展將伴隨著交易量的陡增及對處理能力的需求。

若處理能力的需求超過以太坊區塊鏈網路內屆時節點所能提供的負載，則 Fair.Game 網路可能會癱瘓或停滯，且可能會產生諸如“雙重花費”的欺詐或錯誤交易。在最壞情況下，任何人持有的 FAIR Token 可能會丟失，以太坊區塊鏈回滾或甚至硬分叉可能會被觸發。這些事件的餘波將損害 Fair.Game 的可使用性、穩定性和安全性以及 FAIR Token 的價值。

11) 未經授權認領待售 FAIR Token

任何通過解密或破解 FAIR Token 購買者密碼而獲得購買者註冊郵箱或注冊帳號存取權限的人士，將能夠惡意獲取 FAIR Token 購買者所購買的待售 FAIR Token。據此，購買者所購買的待售 FAIR Token 可能會被錯誤發送至通過購買者註冊郵箱或註冊帳號認領 FAIR Token 的任何人士，而這種發送是不可撤銷、不可逆轉的。每一 FAIR Token 購買者應當採取諸如以下的措施妥善維護其註冊郵箱或註冊帳號的安全性：(i) 使用高安全性密碼；(ii) 不打開或回復任何欺詐郵件；以及 (iii) 嚴格保密其機密或個人資訊。

12) FAIR Token 錢包私密金鑰

獲取 FAIR Token 所必需的私密金鑰丟失或毀損是不可逆轉的。只有通過本地或線上FAIR Token 錢包擁有唯一的公開金鑰和私密金鑰才可以操控 FAIR Token。每一購買者應當妥善保管其 FAIR Token 錢包私密金鑰。若 FAIR Token 購買者的該等私密金鑰丟失、遺失、洩露、毀損或被盜，Fair.Game開發和運營團隊或任何其他人士均無法幫助購買者獲取或取回相關 FAIR Token。

13) 普及度

FAIR Token 的價值很大程度上取決於 Fair.Game 平臺的普及度。Fair.Game 並不預期在發行後的很短時間內就廣受歡迎、盛行或被普遍使用。在最壞情況下，Fair.Game 甚至可能被長期邊緣化，僅吸引很小一批使用者。相比之下，很大一部 FAIR Token 需求可能具有投機性質。缺乏用戶可能導致 FAIR Token 市場價格波動增大從而影響 Fair.Game 的長期發展。出現這種價格波動時，Fair.Game 開發和運營團隊不會（也沒有責任）穩定或影響 FAIR Token 的市場價格。

14) 價格波動

若在公開市場上交易，加密代幣通常價格波動劇烈。短期內價格震盪經常發生。該價格可能以比特幣、以太坊、美元或其他法幣計價。這種價格波動可能由於市場力量（包括投機買賣）監管政策變化、技術革新、交易所的可獲得性以及其他客觀因素造成，這種波動也反映

了供需平衡的變化。無論是否存在 FAIR Token 交易的二級市場，Fair.Game 開發和運營團隊對任何二級市場的 FAIR Token 交易不承擔責任。因此，Fair.Game 開發和運營團隊沒有義務穩定FAIR Token 的價格波動。FAIR Token 交易價格所涉風險需由 FAIR Token交易者自行承擔。