

WHITEPAPER V1.0

FELINE DYNASTY

Documentazione completa dell'ecosistema Feline Dynasty —
tokenomics, meccaniche di gioco, genetica degli allevamenti, sistemi
DeFi e sostenibilità economica sulla blockchain TON.

19

CAPITOLI

3

TOKEN

14

LINGUE

TON

BLOCKCHAIN

Feline Dynasty — felinedynasty.com — @FelineDynastyBot

Versione 1.0 • Marzo 2026

Feline Dynasty — Whitepaper v1.0

Versione: 1.0 | **Ultimo Aggiornamento:** Marzo 2026 | **Rete:** TON Blockchain

Indice

1. Sintesi Esecutiva
 2. Panoramica Architettura
 3. Economia Triple-Token
 4. Sistema NFT Cat
 5. Sistema Habitat
 6. Breeding e Genetica
 7. Laboratorio di Fusione
 8. Cat Synth Lab
 9. Centro DeFi
 10. Sistema Arena PvP
 11. Sistema Gilde e Guerre
 12. Sistemi di Engagement
 13. Marketplace e Aste
 14. Programma Referral
 15. Treasury e Integrazione Blockchain
 16. Architettura di Sicurezza
 17. Modello di Sostenibilità Economica
 18. Roadmap
 19. Conclusione
-

1. Sintesi Esecutiva

Feline Dynasty è un gioco idle breeding Play-to-Earn (P2E) che opera come Telegram Mini App sulla blockchain TON. I giocatori collezionano, allevano e fanno evolvere NFT unici di gatti geometrici, ognuno dei quali produce valuta di gioco passivamente. Il gioco presenta un'economia triple-token progettata per la sostenibilità a lungo termine, un centro DeFi completo, guerre territoriali tra gilde e battaglie PvP nell'arena.

Punti Chiave: - 5 livelli di rarità NFT con tassi di produzione crescenti - Sistema di progressione habitat a 20 livelli con ricompense cosmetiche - Staking DeFi multi-tier con APY dinamico - Struttura commissioni referral multi-livello - 14 lingue supportate nativamente - Sistema di pricing multi-oracolo per dati di mercato affidabili - Sistema di prelievo automatico + manuale con protezione treasury

2. Panoramica Architettura

2.1 Stack Tecnologico

LIVELLO	TECNOLOGIA
Frontend	React + TypeScript, Tailwind CSS, Shadcn UI
Backend	Express.js + TypeScript (Cloudflare Functions)
Database	PostgreSQL (Neon) con Drizzle ORM
Blockchain	TON (The Open Network)
Hosting	Cloudflare Pages + Functions + KV
Connection Pooling	Cloudflare Hyperdrive
Integrazione Wallet	TON Connect con verifica crittografica

2.2 Infrastruttura

Il sistema è deployato sulla rete edge globale di Cloudflare, garantendo bassa latenza mondiale. Il database utilizza PostgreSQL serverless di Neon con connection pooling tramite Cloudflare Hyperdrive per prestazioni ottimali sotto carico.

Gli smart contract sono deployati sulla blockchain TON in FunC, gestendo operazioni di deposito/prelievo con sicurezza multi-firma.

3. Economia Triple-Token

Feline Dynasty opera su un modello triple-token progettato per separare utilità, valore premium e valore prelevabile.

3.1 Definizione Token

TOKEN	SIMBOLO	TIPO	SCOPO
Essenza Felina	EF	Utilità	Produzione passiva, upgrade, acquisti in-game
Feline Token	FTON	Premium	Acquisto gatti, marketplace, feature premium

TOKEN	SIMBOLO	TIPO	SCOPO
Feline Gold	FGOLD	Prelevabile	Staking, prelievo in TON, operazioni premium

3.2 Flusso Token

Produzione Gatti → EF (passiva oraria)

|

v

Conversione EF → FTON + FGOLD

|

v

Marketplace

Cosmetici

Upgrade

|

v

Prelievo (TON)

Staking

Burning

3.3 Meccaniche di Conversione

EF può essere convertito in FTON e FGOLD attraverso il sistema di scambio in-game. I tassi di conversione sono regolati dinamicamente in base alla salute dell'ecosistema.

Formula di Allocazione Dinamica FGOLD:

$$FGOLD_Share(t) = a(t) * EF_convertiti$$

dove $a(t) = f(Utenti_Attivi, Salute_Treasury)$

$a \in [a_min, a_max]$, monotonicamente crescente con la base utenti

La proporzione di FGOLD in ogni conversione scala con la base utenti attiva attraverso una funzione di allocazione a livelli, prevenendo lo sfruttamento precoce e premiando la crescita dell'ecosistema.

3.4 Struttura Commissioni

Tutte le operazioni comportano commissioni della piattaforma che fungono da sink economici:

```
Ricavo_Netto =  $\sum (Transazione_i * Tasso_Commissione_i)$  per  $i \in \{\text{depositi, prelievi, me}$ 
```

Condizione di Equilibrio Token:

```
Sink_Totali  $\geq$  Emissioni_Totali * (1 + Margine_Sicurezza)
```

I tassi delle commissioni sono calibrati dinamicamente per mantenere riserve del treasury sane rimanendo competitivi.

4. Sistema NFT Cat

4.1 Livelli di Rarità

Ogni gatto NFT produce Essenza Felina (EF) passivamente ogni ora. Esistono cinque livelli di rarità, ciascuno con produzione crescente:

RARITÀ	TIPO GATTO	DESCRIZIONE
Comune	Kitten	Livello base, accessibile a tutti
Non Comune	Hunter	Produzione migliorata, potenziale di breeding
Raro	Guardian	Output significativo, diversità genetica
Epico	Emperor	Produttore di alto valore, genetica rara
Leggendario	Divine	Produzione massima, genetica premium

I gatti di rarità superiore producono esponenzialmente più EF per ora, creando un chiaro incentivo alla progressione.

4.2 Formula di Produzione

La produzione effettiva di ogni gatto è calcolata attraverso un modello multi-fattore:

$$P_{\text{eff}}(\text{gatto}) = R_{\text{base}}(\text{rarietà}) * M_{\text{habitat}}(\text{livello}) * (1 + B_{\text{genetica}}) * (1 + B_{\text{achievement}})$$

dove:

R_{base} = tasso di produzione base (costante per tier, EF/h)

M_{habitat} = funzione moltiplicatore habitat, $M: [1..20] \rightarrow [1.0, M_{\text{max}}]$

B_{genetica} = $\sum(\text{bonus_tratto}_i)$ per $i \in \{\text{occhi, pelo, corpo, orecchie, coda, pattern}\}$

$B_{\text{achievement}}$ = $\sum(\text{bonus_milestone}_j)$ per achievement completati j

$A_{\text{abilità}}$ = moltiplicatore abilità speciale ≥ 1.0

La natura composta di questi moltiplicatori crea una differenziazione di valore esponenziale tra gatti ottimizzati e non ottimizzati.

4.3 Sistema di Accumulo

I gatti accumulano EF fino a un limite di capacità dinamico:

$$\text{Cap}(\text{livello}) = C_{\text{base}} + (\text{livello} * C_{\text{incremento}})$$

$$\text{Zona_Overflow} = \text{Cap} * \kappa, \text{ dove } \kappa > 1$$

Tasso_Produzione = {

P_{eff} se accumulato < Cap

$P_{\text{eff}} * \delta$ se $\text{Cap} \leq \text{accumulato} < \text{Zona_Overflow}$ ($\delta < 1$)

0 se accumulato $\geq$ Zona_Overflow

}

Questo meccanismo incentiva la raccolta regolare e la partecipazione attiva, prevenendo l'accumulo AFK indefinito.

5. Sistema Habitat

L'habitat è un sistema di progressione a 20 livelli che impatta direttamente la produzione di EF attraverso bonus moltiplicatori.

5.1 Panoramica

I giocatori migliorano il loro habitat attraverso 20 livelli unici, da "Rifugio Base" a "Genesis". Ogni livello fornisce: - Moltiplicatore di produzione aumentato (fino a diverse centinaia di percento) - Capacità di accumulo maggiore - Ambienti tematici unici - Ricompense cosmetiche endgame (Livelli 11-20)

Crescita Moltiplicatore Habitat:

$$M_{\text{habitat}}(n) = 1 + \sum(\Delta_i) \text{ per } i = 2..n$$

dove Δ_i segue una curva a rendimenti decrescenti:

$$\Delta_i = \Delta_{\text{base}} * (1 - e^{(-\lambda*i)}) / i^\gamma$$

Δ_{base} = fattore di incremento iniziale

λ = parametro di crescita

γ = esponente rendimenti decrescenti

$$\text{Costo_Upgrade}(n) = C_1 * n^\beta * e^{(\mu*n)}$$

(ibrido esponenziale-polinomiale per scarsità late-game)

5.2 Ricompense Cosmetiche Endgame

I livelli da 11 a 20 sbloccano oggetti cosmetici esclusivi: - **Badge** da mostrare sul profilo giocatore - **Aure** come effetti visivi intorno ai gatti - **Cornici** per personalizzazione del profilo - **Sfondi** e **Piedistalli** per decorazione dell'habitat

5.3 Gatti Premio per Traguardi

Raggiungere traguardi specifici dell'habitat assegna gatti gratuiti di rarità crescente, fornendo un significativo boost alla progressione senza investimento aggiuntivo.

6. Breeding e Genetica

6.1 Meccaniche di Breeding

Il breeding combina due gatti genitori per produrre un discendente con tratti ereditati.

Determinazione Rarità Discendente:

```
R_discendente = floor((R_genitore1 + R_genitore2) / 2) + Mutazione(p)

dove Mutazione(p) = {
    +1    con probabilità p_mutazione
    0     con probabilità (1 - p_mutazione)
}

p_mutazione = p_base + (generazione * Δ_gen)
p_base = probabilità base di mutazione
Δ_gen = bonus mutazione per generazione
```

Aspetti chiave: - Costo in FGOLD per tentativo di breeding - Periodo di cooldown tra sessioni di breeding - Possibilità di mutazione per upgrade di rarità, crescente con la profondità generazionale

6.2 Sistema Genetico Avanzato

Il gioco implementa un modello di ereditarietà mendeliana con 7 categorie di tratti:

1. Colore Occhi
2. Pattern Pelo
3. Colore Pelo
4. Forma Corporea
5. Tipo Orecchie
6. Tipo Coda
7. Abilità Speciale

Ogni gene ha alleli dominanti e recessivi ereditati da entrambi i genitori con probabilità pesate.

Modello di Ereditarietà Allelica:

```
Per ogni tratto T:
Pool_Alleli = {G1_dom(w1), G1_rec(w2), G2_dom(w3), G2_rec(w4)}
dove w1 + w2 + w3 + w4 = 1.0
```

```
Allele_Selezionato = random_pesato(Pool_Alleli)

se random() < p_mutazione(generazione):
    Allele_Selezionato = muta(Allele_Selezionato, direzione)
    direzione ∈ {upgrade, downgrade} con rispettive probabilità
```

6.3 Bonus Produzione Genetici

Le rarità dei tratti forniscono bonus additivi alla produzione di EF, mentre le Abilità Speciali applicano bonus moltiplicativi:

```
B_genetica_totale = Σ(BONUS_TRATTO[rarità(tratto_i)]) per i ∈ tutti_i_tratti
P_finale = P_base * (1 + B_genetica_totale) * MOLTIPLICATORE_ABILITÀ[tipo_abilità]
```

Questo rende i gatti geneticamente superiori significativamente più produttivi, stimolando la domanda per il breeding strategico.

7. Laboratorio di Fusione

Il Laboratorio di Fusione permette ai giocatori di combinare più gatti dello stesso tipo e rarità per creare un gatto di rarità superiore.

7.1 Panoramica

- Richiede N gatti dello stesso tipo e rarità
- Costo in FGOLD per tentativo di fusione
- Esito probabilistico (successo non garantito)
- In caso di fallimento: perdita parziale dei gatti con bonus consolazione per il sopravvissuto

Modello di Probabilità Fusione:

```
P(successo) = P_base * Fattore_Qualità(gatti_input)
```

```
In caso di Successo: Output = Gatto(rarità + 1, genetica_random(rarità + 1))
```

```
In caso di Fallimento: Persi = N - 1 gatti
```

```
Sopravvissuto riceve bonus permanente +0% alla produzione
```

```
Gatti_Attesi_per_Leggendario = N^(livelli) / P_base^(livelli)
```

```
dove livelli = numero di tier di rarità da attraversare
```

7.2 Progressione di Rarità

```
Comune --[P_base]→ Non Comune --[P_base]→ Raro --[P_base]→ Epico --[P_base]→
```

La difficoltà esponenziale di creare gatti Leggendarî attraverso la fusione (richiedendo statisticamente N^4 Comuni) ne garantisce l'estrema rarità e valore nell'ecosistema.

8. Cat Synth Lab

Il Synth Lab è un sistema di crafting collaborativo di gilda per modifiche avanzate ai gatti.

8.1 Ricette Disponibili

Sono disponibili molteplici ricette di sintesi: - **Potenziamento Produzione** — Aumenta l'output del gatto - **Potenziamento Rarità** — Possibilità di upgrade della rarità - **Fusione Tratti** — Combina i migliori tratti genetici da più gatti

8.2 Collaborazione di Gilda

I membri della gilda possono collaborare su progetti di sintesi, ricevendo bonus ai tassi di successo e riduzioni dei costi in base al livello della gilda.

9. Centro DeFi

Il Centro DeFi fornisce tre strumenti finanziari per i giocatori avanzati.

9.1 Staking FGOLD (APY Dinamico)

I giocatori bloccano FGOLD per periodi fissi per guadagnare rendimenti su più tier.

Formula APY Dinamico:

```
APY_effettivo(tier, t) = APY_base(tier) * H(t)
```

dove $H(t)$ = Moltiplicatore Salute Treasury:

```
H(t) = {  
    1.0                                se Rapporto_Riserva >  $\theta_{\text{sano}}$   
    (Rapporto_Riserva -  $\theta_{\text{critico}}$ ) / ( $\theta_{\text{sano}}$  -  $\theta_{\text{critico}}$ )  
                                se  $\theta_{\text{critico}}$  < Rapporto_Riserva  $\leq$   $\theta_{\text{sano}}$   
    H_min                            se Rapporto_Riserva  $\leq$   $\theta_{\text{critico}}$   
}
```

```
Rapporto_Riserva = Saldo_Treasury / Passività_Totali
```

Vincolo di Sicurezza:

```
TVL_staking  $\leq$   $\tau_{\text{hard}}$  * Treasury_Totale  
(nuovi stake bloccati se TVL >  $\tau_{\text{emergenza}}$  * Treasury_Totale)
```

9.2 Mining (Controllo Emissioni)

I giocatori impegnano liquidità FTON per guadagnare EF con moltiplicatori basati sulla durata:

```
EF_giornaliero(utente) = FTON_impegnati * R_base * M_blocco(durata)
```

dove M_{blocco} : $\{d_1, d_2, d_3, d_4\} \rightarrow \{m_1, m_2, m_3, m_4\}$ (moltiplicatori crescenti)

Cap Emissione Globale:

```
 $\sum(\text{EF\_giornaliero}(\text{tutti\_miner})) \leq \text{Supply\_Totale\_EF} * \varepsilon_{\text{giornaliero}}$   
(previene l'inflazione limitando l'output giornaliero totale del mining)
```

9.3 NFT Lending

I giocatori usano gatti NFT come collaterale per prendere in prestito FTON:

```
Importo_Prestito(gatto) = Valore_Collaterale(rarità) * Rapporto_LTV
```

dove $\text{Rapporto_LTV} < \text{LTV_max}$ (soglia di liquidazione)

```
Interesse = Capitale * r_flat (tasso fisso, termine fisso)
```

Liquidazione attivata se:

- LTV supera LTV_max, OPPURE
- Termine del prestito scaduto senza rimborso
- NFT trasferito al pool di lending

10. Sistema Arena PvP

10.1 Sistema di Rating ELO

Formula di Aggiustamento Rating:

```
R_nuovo = R_attuale + K * (S - E)
```

dove:

K = costante di aggiustamento (asimmetrica: $K_{vittoria} > K_{sconfitta}$)

S = esito effettivo (1 = vittoria, 0 = sconfitta)

E = esito atteso = $1 / (1 + 10^{((R_{avversario} - R_{attuale}) / 400)})$

Vincolo matchmaking:

```
|R_giocatore - R_avversario| ≤ Δ_max
```

10.2 Ricompense Battaglia

Le vittorie forniscono EF, punti esperienza e possibilità di drop di equipaggiamento:

```
Drop_Equipaggiamento = Bernoulli(p_drop)

Distribuzione_Rarità = Categorical(p_comune, p_non_comune, p_raro, p_epico, p_leggendario)
dove  $\sum(p_i) = 1.0$  e  $p_i$  decresce con la rarità

Bonus_Stat(slot, rarità) = f(livello_combattente, tier_rarità)
per slot  $\in \{\text{arma, armatura, elmo, accessorio}\}$ 
```

10.3 Progressione Combattente

I combattenti guadagnano XP e salgono di livello attraverso le battaglie. Un sistema di energia garantisce una partecipazione bilanciata:

```
XP_guadagnati = XP_base * moltiplicatore_esito
Condizione_level_up: XP_accumulati  $\geq$  XP_soglia(livello_attuale)
Ricarica_energia:  $\min(E_{\max}, E_{\text{attuale}} + E_{\text{regen}} * \Delta t)$ 
```

11. Sistema Gilde e Guerre

11.1 Guerre tra Gilde

Conquista territoriale stagionale tra gilde con implicazioni economiche:

```
Valore_Territorio(t) = Bonus_Base * Funzione_Decadimento(t)

Funzione_Decadimento(t) = {
    1.0                                se  $t_{\text{inattivo}} \leq T_{\text{grazia}}$ 
     $\max(D_{\min}, 1.0 - \rho * (t_{\text{inattivo}} - T_{\text{grazia}}))$  se  $t_{\text{inattivo}} > T_{\text{grazia}}$ 
}

Potere_Attacco =  $\sum(EF_{\text{contribuiti dai membri}}) / \eta$ 
dove  $\eta$  = rapporto conversione EF-ad-Attacco
```

Molteplici territori unici forniscono bonus di produzione alla gilda che li controlla. I territori richiedono difesa attiva altrimenti decadono nel tempo.

11.2 Architettura Dual Treasury

TREASURY	SCOPO
Game Treasury	Depositi/prelievi giocatori
Guild Treasury	Operazioni gilda, finanziamento guerre

Ogni treasury opera indipendentemente con il proprio tracciamento del saldo, garantendo una separazione netta tra finanze personali e di gilda.

11.3 Personalizzazione Gilda

Le gilde possono acquistare oggetti cosmetici inclusi banner, temi animati e emblemi premium usando i fondi della gilda.

12. Sistemi di Engagement

12.1 Roulette Giornaliera

Ruota dei premi pesata con varie ricompense tra cui token e gatti rari. I giri si acquisiscono tramite acquisti o guardando contenuti promozionali.

12.2 Streak Giornaliero

Le ricompense per login consecutivi aumentano su cicli settimanali, premiando l'engagement giornaliero costante con quantità crescenti di token.

12.3 Caccia al Tesoro

Un ciclo progressivo di ricompense di 30 giorni con claim giornalieri, bonus milestone e una ricompensa premium di fine ciclo. Incoraggia la ritenzione a lungo termine.

12.4 Sistema Missioni

Missioni sociali e partner premiano i giocatori per l'engagement con la community, incluso unirsi ai canali social, seguire sui social media e attività cross-promozionali con partner dell'ecosistema TON.

12.5 Sistema Achievement

Bonus permanenti basati su traguardi per obiettivi di collezione, target referral e milestone di gameplay. Gli achievement forniscono boost permanenti alla produzione di EF.

12.6 Sistema Competizioni

Eventi periodici della classifica globale con montepremi finanziati dal treasury. I migliori performer ricevono significative ricompense in FGOLD.

13. Marketplace e Aste

13.1 Marketplace P2P

Trading diretto di gatti tra giocatori con commissioni della piattaforma sulle vendite. Prezzi stabiliti dai venditori in FTON.

13.2 Sistema Aste

Offerte a tempo limitato con incrementi minimi. Il rilevamento anti-wash-trading previene la manipolazione del mercato attraverso analisi comportamentale.

14. Programma Referral

14.1 Struttura Commissioni Multi-Livello

Un sistema referral multi-livello distribuisce commissioni su diversi livelli di referrer. I referral diretti guadagnano la percentuale più alta, con tassi decrescenti per i livelli più profondi.

Protezioni anti-abuso includono: - Rilevamento loop di referral circolari - Prevenzione del self-farming tramite analisi del dispositivo - Soglie minime di distribuzione per prevenire micro-spam

Formato Link: `t.me/FelineDynastyBot/play?startapp=CODE`

15. Treasury e Integrazione Blockchain

15.1 Smart Contract

Deployato su TON mainnet come smart contract FunC che gestisce: - Ricezione depositi con deduzione automatica delle commissioni - Esecuzione prelievi con verifica firma crittografica - Funzionalità pausa/ripresa di emergenza - Supporto indirizzi dual treasury (Game + Guild)

15.2 Sistema di Pricing Multi-Oracolo

Una cascata di 5 oracoli fornisce prezzi TON/USD in tempo reale senza dipendere da un'unica fonte dati. Se l'oracolo primario fallisce, il sistema passa in cascata alle alternative, garantendo disponibilità dei prezzi quasi perfetta.

15.3 Sistema Depositi

I depositi supportano sia trasferimenti TON nativi che USDT Jetton. Le transazioni sono verificate on-chain prima che i crediti vengano applicati agli account utente.

15.4 Sistema Prelievi

I prelievi sotto una soglia definita vengono processati automaticamente. I prelievi più grandi richiedono approvazione manuale dell'admin per proteggere il treasury. Un cap di prelievo lifetime limita i prelievi totali relativi ai depositi.

15.5 Auto-Recovery Depositi

Un sistema di recovery gestisce i casi limite in cui i depositi non vengono accreditati per problemi di rete. Gli utenti possono attivare una scansione blockchain per localizzare e accreditare le transazioni mancanti.

15.6 Protezione Treasury

Un meccanismo di floor assoluto blocca tutti i prelievi quando le riserve del treasury scendono sotto una soglia critica, proteggendo l'ecosistema durante condizioni di mercato estreme.

16. Architettura di Sicurezza

16.1 Livelli di Autenticazione

1. **Validazione initData Telegram** — Verifica crittografica dei dati WebApp Telegram con protezione da scadenza
2. **Token di Sessione** — Token firmati con confronto timing-safe per prevenire attacchi
3. **Verifica Proof Wallet** — Validazione firma crittografica della proprietà del wallet

16.2 Sistema Anti-Abuso

RILEVAMENTO	METODO
Multi-Account	Fingerprinting dispositivo + analisi comportamentale

RILEVAMENTO	METODO
Rilevamento Bot	Analisi pattern temporali, anomalie di velocità
Wash Trading	Analisi correlazione compratore/venditore
Abuso Referral	Rilevamento loop, prevenzione self-farming
Exploit	Rilevamento anomalie di frequenza su operazioni economiche

16.3 Rate Limiting

Rate limiting a livelli protegge tutti gli endpoint API, con limiti più stringenti su operazioni sensibili (autenticazione, wallet, prelievi).

16.4 Sicurezza Infrastruttura

- Content Security Policy (CSP) con whitelisting rigoroso delle fonti
- Web Application Firewall (WAF)
- Header HSTS e X-Content-Type-Options
- Coda di revisione prelievi con audit trail completo

17. Modello di Sostenibilità Economica

17.1 Controllo Inflazione

Il modello economico è governato da un sistema di controllo multi-variabile:

$$dS/dt = \text{Emissioni}(t) - \text{Sink}(t) - \text{Burn}(t)$$

dove:

$$\text{Emissioni}(t) = \text{Output_Mining}(t) + \text{Ricompense_Staking}(t) + \text{Ricompense_Gioco}(t)$$

$$\text{Sink}(t) = \sum (\text{Commissione}_i * \text{Volume}_i) \text{ per tutte le operazioni con commissione}$$

```
Burn(t) = Burn_Breeding + Burn_Fusione + Burn_Sintesi + Burn_Cosmetici
```

Condizione di stabilità: $dS/dt \leq 0$ (netto deflazionario o neutro)

Meccanismi chiave di controllo inflazione: - Tassi di conversione dinamici: $\alpha(t)$ scala con la base utenti - Cap emissione giornaliero: Emissioni $\leq \varepsilon * \text{Supply_Totale}$ - Rendimenti dipendenti dalla salute treasury: $APY(t) = f(H(t))$ - Cap prelievo lifetime: $W_{\max} = \lambda * \text{Totale_Depositato}$ - Molteplici meccanismi di burn FGOLD attraverso tutti i sistemi di gioco

17.2 Sistema di Salute Treasury

La salute del treasury è monitorata continuamente attraverso un modello di rapporto di riserva:

```
H(t) = Saldo_Treasury(t) / Passività_Totali(t)
```

Funzione di Risposta Adattiva:

```
Moltiplicatore_APY      = g1(H)      ∈ [H_min_mult, 1.0]
Tasso_Emissione         = g2(H)      ∈ [ε_min, ε_max]
Moltiplicatore_Comm     = g3(H)      ∈ [1.0, F_max]
Velocità_Prelievi       = g4(H)      ∈ [0, W_max_giornaliero]
```

dove g_1, g_2 sono monotonicamente crescenti con H
e g_3 è monotonicamente decrescente con H

Protocollo di Emergenza:

```
se H(t) < θ_floor:
    Velocità_Prelievi = 0 (protezione floor assoluto)
```

Questo ciclo di feedback auto-regolante garantisce che l'economia si adatti alle condizioni di mercato senza intervento manuale.

17.3 Flussi di Entrata (Token Sinks)

```
Ricavo_Totale = Σ(Volume_i * r_i)
```

dove $i \in \{$

```
    depositi, prelievi, marketplace, aste,
    breeding, fusione, sintesi, cosmetici,
```

```
operazioni_gilda, commissioni_fondatore  
}
```

```
Rapporto_Sostenibilità = Ricavo_Totale / Emissioni_Totali  
Obiettivo: Rapporto_Sostenibilità ≥ 1.0 + Margine_Sicurezza
```

Questa struttura di sink diversificata garantisce un assorbimento costante di token attraverso tutte le attività di gameplay, mantenendo l'equilibrio economico a lungo termine.

18. Roadmap

Fase 1: Lancio e Core (Completata)

- Economia Triple-Token
- Gatti NFT e Sistema Habitat a 20 Livelli
- Breeding + Laboratorio Fusione + Genetica Avanzata
- Centro DeFi (Staking, Mining, NFT Lending)
- Arena PvP con Sistema Rating
- Marketplace e Aste
- Supporto 14 Lingue

Fase 2: Crescita (Completata)

- Implementazione Sicurezza Avanzata
- Shop Cosmetici
- Sistema Achievement
- Landing Page
- Streak Giornaliero e Caccia al Tesoro

Fase 3: Espansione (In Corso)

- Guerre tra Gilde e Controllo Territoriale

- Minting NFT On-Chain
- Sistema Competizioni e Leghe
- Cat Synth Lab (Completato)
- Giochi Partner

Fase 4: Dynasty Universe (Futuro)

- Gioco Avventura 2D per PC
- Sincronizzazione Cross-Platform
- Mondo Multi-Livello con NPC
- Gatti NFT come compagni in-game

19. Conclusione

Feline Dynasty rappresenta un nuovo paradigma nel gaming blockchain: un'economia sostenibile e guidata dalla community costruita sulla blockchain TON. Attraverso il suo modello triple-token, la gestione dinamica del treasury e l'architettura di sicurezza multi-livello, il progetto è progettato per la sostenibilità a lungo termine piuttosto che per la speculazione a breve termine.

La combinazione di meccaniche idle, sistemi di breeding profondi, PvP competitivo e controllo territoriale basato su gilde crea un'esperienza ricca e coinvolgente accessibile alla base utenti globale di Telegram.

Differenziatori Chiave: 1. La separazione triple-token previene il fallimento economico da punto singolo 2. I controlli economici dinamici si adattano alle condizioni di mercato in tempo reale 3. Il pricing multi-oracolo elimina i rischi di manipolazione 4. Sicurezza di livello produzione con verifica crittografica ad ogni livello 5. Supporto 14 lingue per una vera accessibilità globale

Feline Dynasty - The Neon Shogun Protocol Costruiamo il futuro dell'economia felina sulla Blockchain TON.

Disclaimer: Questo whitepaper è solo a scopo informativo. Non costituisce consulenza finanziaria. I valori dei token e le meccaniche di gioco sono soggetti a modifiche in base alle condizioni economiche e alle priorità di sviluppo. Fai sempre le tue ricerche prima di partecipare a qualsiasi progetto basato su blockchain.

Disclaimer: Questo whitepaper è fornito a solo scopo informativo e non costituisce consulenza finanziaria, raccomandazione di investimento o sollecitazione. Feline Dynasty è un gioco — gli asset digitali all'interno dell'ecosistema comportano rischi intrinseci. Tutte le meccaniche di gioco, i valori dei token e i parametri economici sono soggetti a modifiche. Gioca responsabilmente.

Feline Dynasty — felinedynasty.com — Versione 1.0 — Marzo 2026