

API for Devil Fish

Documentation

Tài liệu kỹ thuật mô tả TalaAPI, core business game logic cho game Tá l , ph c v chào hàng VTC

Tác giả : Danhut, LockeVN. **ánh giá** và **óng góp:** dungnq, lamlt, hungnt

Kh i th o: 15 May 2009, **Phát hành:** 19 May 2009

S a: 19 May 2009, s a nh (theo dungnq, danhut), thêm ph n R i kh i S i, s a ph n G i

S a: 28 May 2009,

- o s a nh v cú pháp API, i d u . thành d u _ trong tên hàm API, s a ký t c a ch t (thành c d p t) d s p x p, ch t s c a cây là 01 n 13,
- o s a .ashx thành .ashx.
- o Thêm hàm API list ph m ã h c a ng i khác, S a API g i

S a: 07 July 2009,

- o Thêm community/server/ list
- o Thêm các ch c n ng API cho AdminAU
 - Xóa s i
- o S a theo version 2 c a API

S a: 19 July 2009,

- o S a play/van/u , t nay không c n truy n tham s
- o B sung tournament list, list theo type (th th c)
- o B sung tournament joint_list
- o B sung admin/game/tournament_reload (tái c u hình tournament setting t DB)
- o B sung: t ng tìm s i gia nh p community/soi/auto_user_add
- o B sung: xem thông tin user community/user/info_read
- o S a community/soi/add .T o s i gi c n truy n tournamentid vào
- o S a community/soi/list C n thêm tham s tournamentid
- o S a community/soi/user_delete : AU có th thoát kh i s i hi n t i, không c n truy n soiid
- o S a play/van/info_read : a currentAU. Bài TrenTay vào
- o Thêm community/user/soi_read : xem thông tin v s i hi n user này ang tham gia
- o S a, thêm kh n ng phân trang cho community/soi/lis

1 Gi i thi u

♦ API – trung tâm c a game

- Cài t toàn b nghi p v c a game phía server API
- Thi t k s d ng các chu n m , giúp giao ti p c l p v i các client (dùng nhi u ngôn ng khác nhau) – XML, JSON
- Phiên b n u tiên nh m t i m c ích
 - o Th hi n rõ tính n ng c a game tá l

Comment [LockeVN1]: M c tiêu y xin xem thêm t i các tài li u ã có tr c c a Quantum

- o Thích hợp vì nhiều thì
- ~~o Không thể tận dụng hiệu quả cho VTC~~
- o Thì rõ ràng các chi phí kinh doanh qua game, phí thì rõ ràng tính năng trao đổi (VCoin) trong game
- o Tốc độ xử lý không quá chậm (dưới 100ms cho xử lý 1 hành động)
- ~~o Chưa thể tận dụng (sau này sẽ phải dùng công nghệ phi tập trung)~~
- o Thiết kế protocol trước tiên để client có thể chạy song song
- API xây dựng để web, cho phép
 - o Distributed architecture
 - o scaling công suất bằng cách thêm server (scale-out) để xử lý số lượng truy cập
- Các hàm trong API để gửi request http GET tới API
 - o đơn giản
 - o Nhanh, ít code
 - o Định dạng dữ liệu để gửi, nếu có cấu trúc thì sử dụng format XML
 - Raw text (dùng ^ làm separator)
 - XML
 - Chỉ có vài kiểu cấu trúc dữ liệu để gửi, dễ parse
 - o Nếu cần, sẽ quy định truy cập API bằng AppKey (chỉ mã bí mật cho các ứng dụng do Quantum phát triển), APIs drop tất cả các request không có AppKey hợp lệ
 - o Cho phép truy cập bằng cách trao đổi AuthKey, tránh lưu trữ username và password
- Sử dụng các tag có tên ng () để gửi thông tin

Vì chủ game là Vi t Nam có rất nhiều thứ khó để xử lý, nên các function của APIs sẽ dùng tên Vi t không dùng tên các entity của Tà l (vd: Ván là van, S i là soi)

Các action về danh sách (list, join, add, delete, set)

- Không có chi phí cho máy chủ (do họ thuê thì gian nên không cài đặt AI cho máy chủ)
- Lưu trữ thì không phá hủy tính đúng của Ván bài, tuy nhiên không ràng buộc quá chặt chẽ về chi phí có thể sai sót (dùng phần mềm) như vậy mới hợp lý và hay, gửi thông tin
- Mục tiêu bổ sung những không phải, sẽ xem xét cài đặt sau hoặc để lựa chọn của Ván.

♦ **Điểm cần tài liệu**

- Các nhân viên quản lý, thẩm định kỹ thuật, thiết kế viên của Quantum
- Developers của Quantum, các nhà phát triển game Tala

Tránh phạm lỗi, rò rỉ tài liệu ra ngoài, vì trong các phase ban đầu, hệ thống security của TalaAPI chưa được cài đặt cẩn thận

- Do thời gian thực hiện dự án quá ngắn, nên phải theo phương pháp phát triển dự án Agile. Phần design sẽ gửi kèm trong tài liệu. Khi mô tả mô hình, chúng tôi sẽ ghi nhận tất cả

thông tin mà các bên liên quan đưa vào mô tả, tránh tình trạng xem technical issue mô tả
chỉ, xem sample mã lỗi khác, xem rule lỗi khác nữa

2 Business - behaviour & a core logic

Comment [n2]: Đây chính là luật chơi Tá L

- Quân = Cây:
 - ch 1 lá bài
- S :
 - ch , s in trên lá bài, ch to c a lá bài
 - A là nh nh t < 2 < 3 ... < Q < K là to nh t
 - S d ng chu i s khi l p trình bi u di n: t 01 n 13
- Ch t:
 - màu, ki u lá bài
 - c d d pích tếp (s d ng ký hi u c d p t)
- Bài (ch i): luôn luôn có 9 cây (m i Ng i luôn có 9 cây trên bài và c các cây ã n). Khi n l t, ng i ch i t m th i có th có 10 cây sau khi b c (nh ng sau ó ph i ánh cây ó i m b o bài = 9 cây)
- S i: m t nhóm ng i ch i liên t c các ván t o thành. S i tan rã (k t thúc) khi
 - ang ch i d có 1 Ng i nh
 - Khi ch a b t u, ch a ánh ván nào mà ng i cu i cùng r i s i
- Ván: m t ván có t i a 4 ch ng i, Pos, là Pos1, Pos2, Pos3, Pos4
 - PosN: N là s t 1 n 4, Pos b t k trong ván ch i u có PosTr c và PosSau. User c gán vào các Pos ch i.
 - V trí Ng i vào các Pos 1 2 3 4 c ng c s p x p vào tr c ng i tr c
- N c: ph n bài còn l i ngay sau khi chia xong, t gi a bàn.
- C : 2 Quân cùng s (s b ng nhau, VD cùng là 2, cùng là Q) ho c 2 Quân cùng Ch t có S cách nhau 1 ho c 2 n v
- Ph m:
 - g m 3 Cây tr lên.
 - Các Cây này c n tho măn tính ch t: liên ti p S cùng Ch t, ho c các cây có cùng S
 - (Note: Ph m c ng c coi là c , vì v n tho măn i u ki n c a C)
 - Chú ý v i các ph m d c, thì s nh nh t là A, s l nh nh t là K. (VD ch có th có Ph m 1 2 3, J Q K, không cho phép Q K A)
- Cây Rác: Khi n l t, sau khi L y Bài (Ng i ch i s có 10 Cây), Ng i ch i ph i ánh ra m t Cây Rác (bài luôn có 9 Cây)
- Cây ã n: Ng i ch i n Cây Rác c a Ng i Tr c thì Cây ó s tr thành Cây ã n c a Ng i Ch i (ang có L t). Cây ã n ph i luôn l t cho t t c Ng i ch i trong Ván c bi t.

Comment [LockeVN3]: S a ch a. th t C D P T có th s p x p theo

Comment [LockeVN4]: S a ch a, th t C D P T có th s p x p theo alphabet c d d ng khi l p trình

- B t u Ván: khi b t u ch i, h th ng s Chia bài cho các ng i ch i.
 - Kĩ m tra t n c a t ng ng i ch i có t i thi u không (còn có t n mà n n u hu ván gì a ch ng)
 - Tráo b bài ng u nhiên
 - Các quân bài khi chia c phân ph i ng u nhiên
 - Các quân còn l i (N c) c ng c s p x p ng u nhiên

Comment [LockeVN5]: 45chip

- ~~N u Û, có option cho ch n có random l i ch ng i không~~
- Khi b t u ván u tiên, Random ch n ng i ánh u tiên. Ng i này s c (h th ng) t ng l y thêm Cây ut N c

- L t: Ván tá l ch i theo l t, l n l t t ng Pos (T Pos1 n PosN, sau PosN là Pos1).
 - M i khi n L t (có L t), Ng i ch i ph i làm hai vi c:
 - L y bài: L y bài là quy t nh n cây Rác c a Ng i Tr c cho c b c m t Cây t N c lên.
 - ánh bài là ánh, ho c Û
 - L t i luân phiên cho các Pos, ng c chi u kim ng h
- ánh: m t Ng i khi n l t ch i, luôn luôn ph i ánh Cây Rác (Ng i Sau có th n). Không c ánh cây ã n.
 - Note: ánh cây trong C , trong Ph m u c
 - Móm v n ph i ánh

- Ch t khi Ng i ch i có L t mà Ng i Sau ã có 3 Cây Rác thì l n ánh này g i là Ch t

Comment [LockeVN6]: Client t tính l y tr ng h p này hi n th báo cho ng i ch i bí t

- n: m t Ng i khi n l t ch i, có th n c a Ng i Tr c
 - ch c n n u cây ó n vào C → tr thành Ph m.
 - M i Ph m ch c n vào 1 Cây
 - (VD: có C 2D3D, có th n 1D, 4D. Sau khi n 1D, không c n 4D n a. N u có c 2D3D 5D6D, có th n 1D và 4D, tr ng h p này không tính là n 2 l n vào Ph m vì 4D n vào Ph m 5D6D ch không ph i n n i vào 1D2D3D).
 - Cho phép n kh ng, sai sót này là m t ph n c a trò ch i, ng i ch i ph i t quy t nh
- Chuy n: khi có ng i n, Cây Rác trên cùng (vì m i Ng i có th có nhi u Cây Rác) c chuy n Ng c chi u kim ng h 1 m c. *H th ng t ng chuy n, thay i các Quân trong các Bài ã ánh, client ch c n get v c p nh t giao di n*
- Tái: sau khi Chuy n, Ng i nào có Cây Rác gi m xu ng t 4 -> 3 thì
 - Ng i ó l i c có L t t i p (n/B c và ánh t i p)
 - (Note: Móm v n c Tái).

- n Ch t: Ng i ch i n Cây Rác c a Ng i Tr c khi mà mình ã có s n 3 Cây Rác

- K t thúc ván: khi m t Ng i n L t mà ã có 3 Cây Rác, sau khi n/B c, h ph i th c h i n các hành ng theo th t sau:

- o H (n u có Ph m). Th t h tr c sau có liên quan n th ng thua. N u t ng s i m b ng nhau, Ng i nào H tr c s th ng. (Note: m t Ng i có th H nhi u l n, do h có th c Tái)
- o G i (n u có th)
- o ánh cây cu i (b t bu c ph i ánh, Móm c ng ph i ánh)
- o gi l i các Cây còn l i tính i m. Ng i i v i ph n bài còn l i tính i m (n u ván k t thúc b ng tính i m)

Comment [LockeVN7]: Th t này là b t bu c trong lu t ch i th c t. Client nên g i ý rõ cho ng i ch i. Th c t n u ch i ch t ch , gi d ng i ch i quên, ánh m t cây tr c, ã ánh, t c là h ko c g i hay h n a, dù có ph m hay cây có th g i trên bài

- Móm: khi H , n u không có Ph m, Ng i ch i s b Móm.
 - o Móm không c G i.
 - o Móm v n ph i ánh
- Ù: không còn bài tính i m
 - o Ván d ng ngay l p t c tính t i n
 - o Các tr ng h p ù
 - B t k lúc nào khi 9 Cây trên Bài có th s p x p thành các Ph m mà không còn th a cây nào thì Ng i ch i có th Ù. Th i i m Ù này do Ng i ch i quy t nh
 - Khi H , sau khi trình h t Ph m ra, Ng i ch i có th G i n m c không còn Cây nào (Tính i m = 0) thì c ng là Ù
- Ù Khan: Ngay sau khi chia xong bài, n u Ng i ch i không có b t k Ph m hay C nào thì tính là Ù Khan, quy n l i gi ng nh Ù.
- Ù Tròn: Ng i ch i khi n l t có 10 Cây trên bài, u có th ghép thành Ph m c → c g p òi Ù

- n: M t Ng i ch i ph i ch u ph t thay các Ng i khác.
 - o Có nhi u tình hu ng đ n n ph i n:
 - Do ng c: N u Ng i ch i nào b n 3 Cây Rác (đ n n Ng i Sau c Ù) thì ph i ch u thay các Ng i ch i (không Ù) còn l i ph n ph t khi Ù.
 - n do Tái vòng: khi ng i c Tái l i Ù, ng i n ch t cu i cùng ph i ch i tr phí Ù (chi 15Chip) h hai ng i còn l i.
 - n do n lác: n 2 cây vào m t Ph m, n không thành Ph m (n u g b ràng bu c khi n s x y ra tr ng h p này)
 - n do g i: không áp d ng (VD: Ng i 1 h 1R2R3R, Ng i 2 h , r i g i con 4R vào, Ng i 3 h , r i g i 5R vào, Ù → Ng i 2 b n → dot o i u k i n cho Ng i sau Ù)

Comment [n8]: n lác tính i m bài đ ng 2000 2001 2002 2003

Comment [n9]: àm phán d n cái tính n ng này?

3 Thuật ngữ và quy ước

terminology	Explanation	example
AU	<p>authenticating user, user sau khi đã login thành công</p> <p>gọi là AU (nôm gọi authkey)</p> <p>Nếu các hàm API ghi rõ AU required, tức là chỉ cho phép AU truy cập</p>	
AuthKey	<p>Sau khi login xong, API sẽ trả về một chuỗi text ngẫu nhiên là authkey, là chìa khóa client truy cập các API function sau này (đòi hỏi AU required).</p> <p>Authkey tồn tại trong 30 phút, tính từ lần truy cập cuối cùng</p>	
AppKey	<p>Cài đặt sau. Là giấy phép cho phép truy cập TalaAPI.</p> <p>Tránh DDOS attack</p>	<p>Comment [LockeVN10]: later</p> <p>Comment [LockeVN11]: later</p>
Client application	<p>Chương trình máy tính, như là website, mobile program, desktop program, widget, gadget, ... mà thực hiện tác nghiệp với user, mà thực hiện giao tiếp với API, trao đổi dữ liệu cho user chơi game</p>	
Datetime format	<p>nhật ký ngày luôn luôn là YYYYMMDD. nhật ký gì s là HHMMSS.</p> <p>Ngày ngày giờ s là YYMMDDHHMMSS</p>	
Result data status	<p>Dữ liệu trả về luôn luôn nằm trong root XML</p>	
Bài	<p>Tất cả các tag viết lowercase</p> <p>Khi define một bài (gồm nhiều câu), luôn luôn phải sắp xếp bài theo thứ tự tăng dần của s, theo chuẩn là CDPT</p>	<p>VD: 2d,3d,4d 4c,4d,4p,4t</p>

4 Ki u d li u tr v cho client

4.1 Root tag, d li u tr v và status

- TalaAPI luôn luôn tr v root tag là `q`, tr ng thái c a request luôn luôn là (`stat="ok"`, ho c `stat="fail"`)
 - N u `stat=ok` có ngh a là request (command) ã c th c hi n thành công, úng nh lu ng th c hi n bình th ng (VD: g i command ánh, n u úng l t, h p l , s có `stat=ok`, t t c các tr ng h p sai sót khác u tr v `stat=fail`)
 - N u `stat=fail` có ngh a là request không h p l , không úng lu ng bình th ng. Thông tin v l i (có th là l i business hay l i programming – g i sai thì u tham s) s c mô t trong ph n cmd

C u trúc d li u tr v

```
<q stat="ok" >
  <data>
    Ch a d li u, data
  </data>
  <cmd>
    Ch a danh sách các mã l i, gi i thích l i, ID l i ...
  </cmd>
</q>
```

4.2 CommandStatus

- V i các d ng ra l nh, hành ng (VD nh `set (update)`, `add`, `delete`, các hàm dùng `authenticate`, API s tr v `CommandStatus`. `CommandStatus` ch a k t qu th c hi n c a l nh ó. N u l nh c n tr v nhi u thông tin, các thông tin s c l u thành nhi u entry `<e></e>` trong `<cmd></cmd>`
- Tuy nhiên, ph n l n các tr ng h p, `CommandStatus` ch tr v m t entry

```
<q stat="ok" >
  <cmd>
    <e>
      <id></id>
      <info></info>
    </e>
  </cmd>
</q>
```

VD: khi request l nh: vào s i, n u ch a login, API s tr v `CommandStatus` t ng t nh sau:

```
<q stat="fail">
  <cmd>
    <e>
      <id>AUTH_NOT_LOGIN</id>
      <info>
```



```

        you are not login, please login before using this function.
    </info>
</e>
</cmd>
</q>

```

Nó có nghĩa là: Nếu bạn không đăng nhập thì hãy đăng nhập, bởi vì AUTH_NOT_LOGIN (ID này có thể dùng switch case trong client code thông báo cho user)

4.3 EntityData

◆ Giới thiệu EntityData

Khi client request dữ liệu từ API (VD: [gọi các hàm list](#)), API luôn trả về một danh sách các EntityData (danh sách có thể hoặc nhiều phần tử)

VD:

Bảng danh sách các user trên server trả về một list các EntityData kiểu profile

Bảng các BàiDaDanh của một user nào đó trong vấn đề trả về một list các EntityData kiểu Cay

◆ FieldList

Khi lấy các EntityData, bên client sẽ hiển thị rõ danh sách các field của fieldlist

VD: do cần tiết kiệm tài nguyên thông tin và lượng dữ liệu truyền, mobile client chỉ lấy username của profile thôi, trong khi web thì cần lấy username, tên, số điện thoại, bio, ...

Trong phần mô tả API phía sau tài liệu này, trong phần [Return data](#), tài liệu này sẽ ghi tên của EntityData sẽ trả về trong các hàm API, các field trả về sẽ không mô tả lần nữa.

VD: [nêu hàm community/user/list.ashx](#) trả về các profile, chúng tôi chỉ ghi

Return data

```

<q stat="ok">
  <data>
    <p></p>
    <p></p>
  </data>
</q>

```

◆ Không có Dữ liệu trả về

Trong trường hợp không có dữ liệu nào thỏa mãn yêu cầu, API sẽ trả về dạng như sau

```

<q stat="ok">
  <data>
  </data>
</q>

```

◆ Dùng CDATA để các dữ liệu chuỗi

Các `field` dữ liệu dài, hoặc có ký tự đặc biệt sẽ được bao bọc bởi `<![CDATA[...]]>`

Danh sách các EntityData trong hệ thống và các field chứa các liên kết như sau:

- Profile:

```
<p>
  <id>19</id>
  <u>username</u>
  <name>User's Display Name</name>

  <e>email@luften.com</e>
  <www>http://vn.myblog.yahoo.com/gik_nguyen</www>
  <bio>this is user biography</bio>
  <loc>Where he lives</loc>
  <lang>what language he speaks</lang>
  <img>absolutedURLofTheImage</img>
  <dt>When he joined</dt>

  <apikey>apiapiapiapiapiapi</apikey>
</p>
```

- Site:
- Ván:
- Cây:
- Chương:
- Option:
- Phạm

Comment [danhut12]: mời thêm

5 API

Lưu ý API request sẽ có một dạng như sau:

```
[protocol]/[server]/community/user/online_list.ashx?format=xml&fl=u,name
```

- Trong đó
 - Protocol = http
 - Server = quantumme.dnsalias.com (nếu trong VPN phòng Quan Nhân, các bạn tìm entry này trong file host của hệ thống, hoặc dùng địa chỉ 192.168.1.109)
 - community/user/list.ashx hàm API cần gọi
 - ?format=xml&fl=u,name các tham số

Để xây dựng một hàm API thì, cần phân Protocol và server

- Huht các hàm hỗ trợ các tham số sau

authkey=[AuthKey]	Client khi truy cập authkey cho server API có thể tham số trong http request (có thể trong URL, hoặc trong cookie)	authkey=44caa06fa0c
format=[xml,text]	Tham số để khi nhận dữ liệu trả về	format=text
fl=[string,string]	Danh sách trường cần lấy (trong trường hợp API trả về EntityData	fl=u,name,bio

- Một số hàm list hỗ trợ phân trang

p=	Số trang, bắt đầu từ 0	p=1&ipp=10 : phân trang cho mỗi trang 10 phần tử, lấy trang thứ 2
ipp=	Số phần tử trên trang, default = 20	

- Tất cả tên tham số đều viết lowercase (trong phần mô tả, nếu có viết dạng CamelCase trong tài liệu này thì chỉ là để nhìn)

5.1 Authentication function

◆ Introduction

- Sử dụng kỹ thuật token, sử dụng authkey xác nhận user đang trạng thái nào và hiện trạng
 - Giảm truy cập thông tin nhạy cảm, tránh user gửi username/password liên tục (mỗi khi request)
 - API check validate token và database (tên tài khoản), thay vì liên tục phải validate

Chú ý: sau khi login thành công, client sẽ có authkey, tránh sai sót, tất nhiên là client luôn luôn gửi authkey kèm với các request của mình

◆ Login

- Đăng nhập vào hệ thống
- Cho phép sử dụng account VTC Paygate đăng nhập vào hệ thống
- Lấy authkey cho các tác vụ tiếp theo

`/community/id/login.ashx?username={string}&password={string}`

Username

Password

Comment [LockeVN13]: later cài md5 trên client để mã hóa mật khẩu

sử dụng chế độ tay 3b để gọi API

Return data

```
<q stat="ok">
  <cmd>
    <e></e>
  </cmd>
</q>
```

- Nếu OK, id=LOGIN_SUCCESS, info sẽ chứa authkey để copy
- Nếu lỗi, id=LOGIN_FAIL

◆ Logout

- Thoát khỏi hệ thống
- Xóa các thông tin về phiên

AU Required

`/community/id/logout.ashx?authkey={string}`

Authkey

String, chuỗi authkey đang nắm giữ

Return data

```
<q stat="ok">
  <cmd>
```

```

        <e></e>
    </cmd>
</q>

```

- o Luôn trả về OK
 - Nếu client gửi không đúng authkey (hacker, cố tình xóa phiên của user đang tham gia) thì hacker không bị trả về trạng thái thành công
 - Nếu client gửi đúng authkey (user logout thì chắc chắn) thì ok là đúng

◆ Kiểm tra Authkey xem còn valid không

- o Kiểm tra authkey, xem user đang gửi authkey này còn có quy định truy cập hay không (có online không?)

```
/community/id/checkauthenticatetoken.ashx?authkey={string}
```

Authkey String, chuỗi authkey đang gửi

Return data

```

<q stat="ok">
    <cmd>
        <e></e>
    </cmd>
</q>

```

- o Nếu còn valid, stat=ok, info=1
- o Nếu đã logout, stat=fail, info=0

◆ Lấy thông tin của người đang gửi authkey

```
/community/id/getauthkeyinfo.ashx?authkey={string}
```

Authkey String, chuỗi authkey đang gửi

Return data

```

<q stat="ok">
    <cmd>
        <p></p>
    </cmd>
</q>

```

- o Nếu đang login, stat=ok, trả về chuỗi thông tin trong e.info
- o Nếu đã thoát, authkey vô hiệu, stat=fail

5.2 Community

♦ Li t kê các server (sòng) trên toàn b game farm

- o Xem các server trên h th ng và thông s c a chúng
- o Trang này s c cache 60s, tránh quét b ng danh m c nhi u l n

```
/community/server/list.aspx
```

Return data

```
<q stat="ok">
  <data>
    <server>
      <name>Quantum VTC</name>
      <address>talaapi.gurucore.com:8080</address>
      <capacity>123^300</capacity>
      <desc>
        Server chính ch i free c a Quantum t trên m t bảo
      </desc>
    </server>

    <server>
      <name>Freel</name>
      <address>talaapi2.gurucore.com:8080</address>
      <capacity>0^500</capacity>
      <desc>Server dành cho các s i ch i m i n phí</desc>
    </server>
  </data>
</q>
```

Comment [n14]: s ng i online trên t ng capacity

♦ Li t kê các gi i u trên toàn b game farm

- o Xem danh sách các gi i u còn hi u l c trên h th ng (ang di n ra)
- o Thông tin v th th c gi i u (c ghi trong t ng data entry tour)

```
/community/tournament/list.ashx?type={int}
```

type Truy n type (th th c) l c. 1 = free, 2 = deathmatch, 3 = championship

Return data

```
<q stat="ok">
  <data>
```

```

        <tour>
      </tour>
    </data>
  </q>

```

◆ **ng ký tham gia gi i u**

- o AU ng ký tham gia m t gi i u (mà anh ta ch a tham gia) ho c ng ký l i m t gi i u (mà anh ta ã tham gia r i)
- o API ki m tra nh danh bên kho ch a ti n (ây là Vcoin, nh danh = username & password)
- o N u OK, tr ti n bên kho ti n c a user t ng ng, ghi danh AU vào tournament có id ã cho

```
/community/tournament/user_add.ashx?tournamentid={int}
```

tournamentid Id c a gi i u mu n tham gia

Return data

```

<q stat="ok">
  <data>
    <tour>
  </tour>
  </data>
</q>

```

- o N u tournamentid không úng, l i, tr v NOT_VALID

◆ **Li t kê các gi i u mà current AU ang tham gia**

- o Xem danh sách các gi i u mà AU ang tham gia (có vé vào ch i)

AU Required

```
/community/tournament/joint_list.ashx
```

Return data

```

<q stat="ok">
  <data>
    <tour>
  </tour>
  </data>
</q>

```

◆ Li t kê các user trong server (sòng)

- o Hi n th danh sách các user ang online trên server (ang n m trong list active user)

```
/community/user/online_list.ashx
```

Return data

```
<q stat="ok">
  <data>
    <p></p>
  </data>
</q>
```

◆ Li t kê các s i

- o Li t kê các s i trong h th ng
- o Xem thông tin s i, còn ch hay không ...

```
/community/soi/list.ashx?tournamentid={int}
```

tournamentid	Truy n ID c a tournament vào, s tr v danh sách các s i thu c tournament này H tr phân trang b ng p và ipp	p=1&ipp=25
--------------	--	------------

Return data

```
<q stat="ok">
  <data>
    <soi></soi>
  </data>
</q>
```

◆ Xem s i c a user ang tham gia

- o Xem thông tin c a s i c a m t user xác nh (c a user khác ho c c a b n thân)
- o Xem ng i này ã tham gia s i nào ch a, thông tin c a s i y

AU Required

```
/community/user/soi_read.ashx[?pu={string}]
```

pu	Username c a ng i c n xem, có th có ho c không N u truy n pu, tìm pu, tìm s i c a pu ang ch i tr v N u không truy n pu, tìm s i c a Current AU, tr v
----	--

Return data

```
<q stat="ok">
  <data>
    <soi></soi>
  </data>
</q>
```

♦ Vào s i

- o User vào (join) m t s i có s n (và còn ch)
- o H th ng s d a vào authkey hi n t i, tr ng thái c a S i th c hi n

AU Required

```
/community/soi/user_add.ashx?soiid={int}
```

soiid ID c a S i mu n vào

Return data

```
<q stat="ok">
  <cmd>
    <e></e>
  </cmd>
</q>
```

- o N u s i y, l i, id=SOI_FULL_PLAYER
- o N u **AU** ã vào s i khác, l i, id=NOT_ALLOW

Comment [LockeVN15]: không cho m t AU ch i nh i u s i m t lúc

♦ T ng tìm s i gia nh p

- o H th ng s tìm m t s i có s n (và còn ch), a User vào
- o H th ng s d a vào authkey hi n t i, tr ng thái c a S i, lo i tour c a s i, tình hình s ng i ch i hi n t i trên sông, ... th c hi n

AU Required

```
/community/soi/user_add_auto.ashx?tournamentid={int}
```

tournamentid ID c a Tournament mu n vào

S i free c ng thu c tournament free, nên tournamentid ph i truy n

Comment [n16]: th ng dùng khi Free Tour.

B t bu c dùng khi Deathmatch và ChampionShip tour

Return data

```
<q stat="ok">
  <cmd>
    <e></e>
  </cmd>
</q>
```

- o Nếu không thu xếp chính lý, id=AUTO_FIND_SOI_FAILED
- o Nếu **AU** đã vào sổ khác, lý, id=NOT_ALLOW

Comment [LockeVN17]: không cho m t AU chỉ nhĩ us i m t lúc

♦ R i k h i s i

- o User thoát kh i s i h ang ch

AU Required

```
/community/soi/user_delete.ashx?soiid={int}
```

soiid

ID c a S i mu n thoát, n u không ch rõ soiid thì s
thoát kh i s i h i n t i ang ch i (ang ính v i
currentAU)

Return data

```
<q stat="ok">
  <cmd>
    <e></e>
  </cmd>
</q>
```

- o Nếu sai (soiid không úng), lý, id=NOT_VALID
- o Nếu s i r ng sau khi ng i cu i cùng thoát, h th ng s xoá soiid ó

♦ T o s i m i

- o User **t o m t s i m i** ch i
- o User t o s i s tr thành **owner c a S i ó**

AU Required

```
/community/soi/add.ashx?name={string}&tournamentid={int}
```

name

Tên, alias ng i khác d nh n b i t s i

tournamentid

Id c a g i i u mu n t o

Truy n id c a
tournament free vào
t o

Comment [n18]: ch có th ho t
ng n u ang ch i th th c
Tournament Free

Comment [LockeVN19]: có th có
thêm quy n c b i t v i S i

t m th i ch a có quy ng i c b i t, vì
b n ch t c a trò ch i t á l là các
player ngang hàng v i nhau

Vì, n u có b t k v n g i ko hài
lòng, ng i t a s không ch i s i ó

Return data

```
<q stat="ok">
  <cmd>
    <e></e>
  </cmd>
</q>
```

- o Nếu hệ thống không thể thêm số (do thiếu tài nguyên, hoặc vượt quá số lượng cho phép), trả về lỗi, id=SOI_EXCEED_LIMIT
- o Nếu user đang tham gia số khác (đang chơi hoặc đã tạo), hoặc các tournament không phải Free, hệ thống sẽ trả về lỗi, id=NOT_ALLOW

◆ Mời User khác vào số mình đang tham gia

- o Nếu user A đang tham gia số 001, A có thể mời user B cùng tham gia số 001 với mình

AU Required

Comment [n20]: Chỉ cho phép với số có type = 1 (free)

```
/community/soi/user_add.ashx?soiid={int}&pid={int}&pu={string}
```

Soiid	ID của Số miễn phí	
pid	ID của user miễn phí	
pu	Username của user miễn phí	Tu chính

Return data

```
<q stat="ok">
  <cmd>
    <e></e>
  </cmd>
</q>
```

- o Nếu user B đã tham gia số khác, lỗi, id=GUEST_PLAYER_IS_PLAYING
- o Nếu ngay lúc mời, số đã đầy, lỗi, id=SOI_FULL_PLAYER
- o Nếu số không thu cước thì cược Free (tournament.Type !=1), báo lỗi, id=NOT_ALLOW

◆ Á User ra khỏi số của mình

- o Nếu AU là owner của số, AU có thể bấm nút user nào ở ra khỏi số của mình

AU Required

Comment [LockeVN21]:
Tránh phá rối
Tránh chặn do bug lag
Á ra còn cho chú khác vào

```
/community/soi/user_delete.ashx?soiid={int}&pid={int}&pu={string}
```

Soiid	ID của Số miễn phí	
pid	ID của user miễn phí	
pu	Username của user miễn phí	Tu chính

Return data

```
<q stat="ok">
  <cmd>
    <e></e>
  </cmd>
</q>
```

- o Nếu có lỗi, trả về NOT_VALID

◆ **Xem chi s c a User**

- N u AU là owner c a s i, AU có th á m t user nào ó ra kh i s i c a mình

AU Required

```
/community/soi/info_read.ashx? pu={string}
```

pu Username c a user mu n m i

Return data

```
<q stat="ok">  
  <cmd>  
    <u></u>  
  </cmd>  
</q>
```

- N u có l i, tr v NOT_VALID

5.3 S i

◆ Set option

- o i u ch nh các tu ch n c a cu c ch i (s i)
- o setup các tu ch n, **giá chip, lu t, có gà hay không, ch t**
- o N u chu i option có entry không úng, entry ó s b b qua (s d ng option c ho c option m c nh)

Comment [LockeVN22]: s m t d n d n

AU Required

```
/community/soi/set.ashx?soiid={int}&option={string}
```

soiid	ID c a S i
option	String, chu i th hi n các tu ch n cho s i. Là chu i key:value^key:value^...

- o Các option có th set

chiprate	S n v ti n t mà m t chip i c
gaenable	Có b t ch gà hay không, int=[0,1]
randomposafteru	Có i ch ng i sau khi ù không, int=[0,1]
Turntimeout	S giây suy ngh khi n l t. N u quá th i gian này, h th ng s t ánh m t cây (bên trái ngoài cùng c a bài trên tay)
allowviewer	Cho phép xem ván bài ang đi n ra hay không?

VD, n u 1 chip là 3
vcoin, **Chiprate:3**
gaenable:1

Return data

```
<q stat="ok">  
  <cmd>  
    <e></e>  
  </cmd>  
</q>
```

- o Ch ch s i c set, n u AU không ph i ch s i, báo l i, id=NOT_ALLOW
- o N u s i ã lock lu t, l i, id=SOI_OPTION_IS_LOCKED

◆ Khoá s i option

- o Ch s i có th thay i các option c a s i, tuy nhiên khi ã lock l i, thì s không ai thay i c option c a s i n a
- o Khi ã lock, s i chu n b c ch i

AU Required

```
/community/soi/lock.ashx?soiid={int}
```

soiid ID c a S i

Return data

```
<q stat="ok">
  <cmd>
    <e></e>
  </cmd>
</q>
```

- o N u AU không ph i ch s i, l i, id=NOT_ALLOW
- o N u ã khoá r i, khoá l i à v n tr v OK (vì v b n ch t m c ích ã tho m ă n)

♦ S n s ă ng

- o Player c a m t s i khi ã s n s ă ng s g i c ready
- o S ích start c n u t t c ã ready

AU Required

```
/community/soi/user_ready.ashx?soiid={int}
```

soiid ID c a S i

Tu ch n

Return data

```
<q stat="ok">
  <cmd>
    <e></e>
  </cmd>
</q>
```

- o N u AU không ph i player c a s i, hay ch a vào s i nào, l i, id=NOT_ALLOW
- o N u ã s n s ă ng r i, l i g i l nh s n s ă ng l i à v n tr v OK (vì v b n ch t m c ích ã tho m ă n)

♦ B t u ch i

- o B t k player nào trong s íc ng c phép g i l nh b t u
- o B t u v ă n v í các l ă ch n c a S í h i n t i
- o H th ng s t o v ă n m í
- o Chia bài
- o H th ng t b t u khi ng ích íc u í cùng g i l nh ready

AU Required

```
/community/soi/start.ashx?soiid={int}
```

Soiid ID c a S i

Tu ch n

Return data

```
<q stat="ok">
  <cmd>
    <e></e>
  </cmd>
</q>
```

- o S ịch b t u c 1 l n, các l n sau n u t i p t c g i l n h s l i, id=SOI_IS_PLAYING
- o N u AU không ph i player c a s i, l i, id=NOT_ALLOW
- o N u có player nào ch a ready, l i, id=PLAYER_READY, trong info s có username ch a ready ó

◆ L y thông tin c a S i

- o L y thông tin v tr ng thái, g à, các option hi n t i, username ang tham gia c a s i...

```
/community/soi/info_read.ashx?soiid={int}
```

soiid ID c a S i

Return data

```
<q stat="ok">
  <data>
    <soi></soi>
  </data>
</q>
```

- o Soiid không t n t i, l i, id=NOT_VALID

5.4 Ván

♦ B c

- o B c m t cây d i n c, khi n l t

AU Required

```
/play/van/boc.ashx
```

Return data

```
<q stat="ok">
  <data>
    <cay></cay>
  </data>
  <cmd>
    <e></e>
  </cmd>
</q>
```

- o N u ch a n l t, báo l i, id=NOT_ALLOW
- o N u OK, cây b c c n m trong data, trong e.info c ng có

♦ n

- o n cây rác c a ng i tr c

AU Required

```
/play/van/an.ashx
```

Return data

```
<q stat="ok">
  <data>
    <cay></cay>
  </data>
  <cmd>
    <e></e>
  </cmd>
</q>
```

- o N u ch a n l t, báo l i, id=NOT_ALLOW
- o N u OK, cây n c n m trong data, trong e.info c ng có

♦ ánh

- o ảnh m t cây c a Bài Trên Tay thành Cây Rác
- o m t Ng i khi n l t ch i, luôn luôn ph i ánh Cây Rác (Ng i Sau có th n)
- o Không c ánh cây ã n.
- o (Note: ánh cây trong C , trong Ph m u c, và t ch u trách nhi m)
- o (Note: Móm v n ph i ánh)

AU Required

```
/play/van/danh.ashx?cay={string}
```

cay Cây c n ánh Cay=01d

Return data

```
<q stat="ok">
  <cmd>
    <e></e>
  </cmd>
</q>
```

- o N u ch a n l t, báo l i, id=NOT_ALLOW
- o Các i khác v business ch i, báo l i, id=NOT_VALID
 - ánh cây ko n m trong BaiTrenTay
 - ánh cây ã n

Comment [LockeVN23]:
Ph n này n m trên FE, Client thao tác t t và h p lý s nhanh và ít ph i th ch i n l i roundtrip

Chú ý: N u ang n vòng ph i h , và n l t ánh, ng i ch i nào ã n cây rác mà không g i l nh h mà g i l nh ánh, à s d n v n t i tr ng thái n do n lão (n mà không h ph m)

♦ Û

- o H toàn b bài xu ng thành các ph m Û. Client ch c n truy n l nh lên là c, API s t x lý b bài

AU Required

```
/play/van/u.ashx?bai={string,string,...^string,string,...}
```

bai Nhóm các cây, cách nhau b i d u ph y, theo th t . Phân cách các dãy bài b ng d u Bai=01c,01d,01p^11c,11d,11p^04d,05d,06d Δ

```
/play/van/u.ashx
```

Return data

```
<q stat="ok">
  <cmd>
    <e></e>
  </cmd>
```

</q>

- o N u ch a t i l t, l i, id= NOT_ALLOW
- o N u bài Ủ không h p l , l i, id=NOT_VALID

◆ H

- o Khi AU ã có 3 Cây Rác, ánh Cây Rác th 4 thì ph i H
- o trình t t c các Ph m c a mình ra

AU Required

```
/play/van/ha.ashx?bai={string,string,...^string,string,...}
```

bai

Nhóm các cây, cách nhau b ng dấu ph y, theo th t . Phân cách dãy bài b ng d u ^

Bai=01d,02d,03d^11c,11d,11p

Return data

```
<q stat="ok">
  <cmd>
    <e></e>
  </cmd>
</q>
```

- o N u ch a t i l t, l i, id= NOT_ALLOW
- o N u bài h không h p l , l i, id=NOT_VALID
 - Ch a t i vòng h
 - Cây h không thu c BaiTrenTay ho c BaiDaAn
- o N u bài h b tr ng, v n ok à AU ch p nh n móm
- o N u có bài ã n, mà không h c ph m t ng ng à n do n lão

◆ G i

- o G i các cây còn l i (sau H) vào Ph m ã h c a Ng i ch i tr d
- o Nghi p v này mỗ ph ng thao tác th d
- o N u g i vào nhi u ph m có th th c h i nhi u request G i ho c m t request G i v i giá tr tham s bai c môt nh b ng d i.
- o Id c a ph m c c p khi ng i ch i H ph m và giá tr id này c tr v khi client L y danh sách ph m ã h .
- o Th t bài g i th c ch t là không quan tr ng (tuy nhiên n u ép client g i úng th t , server s x lý nh nhằng h n)
- o B n thân AU có ph m m i c g i, móm không c g i
- o Ng i ch i a các cây trên bài mình vào các Ph m c a Ng i ã H tr c sao cho Ph m ó v n m b o tính ch t Ph m sau khi G i
- o

AU Required

Comment [LockeVN24]: do v y, các element chính là: cây c ng i (m t ho c nhi u) ph m c ng i t i (xác nh qua id c a ph m)

Comment [LockeVN25]: Khi ch i th t, ng i ta tính toán, và g i t ng cây ra m t

atomic hoá thao tác (th c h i n nhi u thao tác n thì ít sai sót và linh ho t h n là th c h i n m t request nh ng có c ng tham s)

```
/play/van/gui.ashx?bai={phomid1,string,string,...^phomid2,string,...}
```

bai

Chu ý xác nh id c a ph m g i và các cây c n g i vào
ph m ó. N u g i vào nhi u ph m thì các t p
phomid,string... phân cách b i d u ^

bai=1,01c,05c^3,8r
có ngh a: g i át c , 5
c vào ph m có id=1

và g i 8 rỏ vào ph m
có id=3

Return data

```
<q stat="ok">  
  <cmd>  
    <e></e>  
  </cmd>  
</q>
```

- o N u ch a t i l t, l i, id= NOT_ALLOW
 - Ch a t i l t ánh
 - Ch a có ph m mà g i (ang ánh d , ch a h)
- o Ng i g i ph i g i cây thu c bài trên tay (còn l i sau khi H Ph m), n u bài g i không h p
l i, l i, id=NOT_VALID
 - không úng vòng (ph i g i vào ng i Tr c)
 - ~~pos c g i ch a h ph m~~
 - ~~không tìm th y ph m t ng ng t i pos ó~~
 - phomID không t n t i
 - cây g i không t o ph m v i ph m ID
 - cây n m trong ph m ã h
 - cây ã g i
- o N u ã ánh xu ng, không c g i n a, l i id=NOT_VALID

Comment [LockeVN26]: Th t
khi k t thúc bài là H G i ánh i

♦ L y danh sách bài trên tay (c a mình)

- o AU c thông tin v bài trên tay (c a mình)

AU Required

```
/play/van/baitrentay_list.ashx
```

Return data

```
<q stat="ok">  
  <data>  
    <cay></cay>  
    <cay></cay>  
  </data>  
</q>
```

- o Luôn luôn OK

♦ Lấy danh sách bài ảnh

- o AU lấy danh sách bài ảnh c a m t v trí pos nào ó
- o N u không truy n tham s , API tr v danh sách bài ảnh (hi n t i) c a c v n (hi n t i)

AU Required

```
/play/van/baidadanh_list.ashx?pos={int}
```

Pos

V trí bài c n l y

Tu ch n

Return data

- o L y cây c a v trí xác nh

```
<q stat="ok">
  <data>
    <cay></cay>
    <cay></cay>
  </data>
</q>
```

Comment [LockeVN27]:
G i request l y Bài ảnh c a t ng pos m t là ph ng pháp async. V i web, t ng object Bài ảnh c a t ng Ch Ng it render l y bài c a nó.

V i Mobile, khi chuy n sang tab bài c a ng i ch i khác, lúc y m i load riêng ph n d l i u y v

- o Trong tr ng h p l y toàn b danh sách các cây, thông tin v pos s n m trong attribute c a cây
- o Các cây s c s p x p theo pos

```
<q stat="ok">
  <data>
    <cay pos=0></cay>
    <cay pos=0></cay>
    <cay pos=1></cay>
    <cay pos=2></cay>
    <cay pos=2></cay>
    <cay pos=3></cay>
    <cay pos=3></cay>
  </data>
</q>
```

- o Pos > 4, l i, tr v t ng t nh không truy n tham s (tr v t t)

Comment [LockeVN28]: S a

♦ Lấy danh sách bài n

- o AU lấy danh sách bài n c a m t user nào ó
- o N u không truy n tham s , API tr v danh sách bài n (hi n t i) c a c v n (hi n t i)

AU Required

```
/play/van/baidaan_list.ashx?pos={int}
```

Pos

V trí bài c n l y

Tu ch n

Return data

- o L y cây c a v trí xác nh

```
<q stat="ok">
  <data>
    <cay></cay>
    <cay></cay>
  </data>
</q>
```

- o Trong tr ng h p l y toàn b danh sách các cây, thông tin v pos s n m trong attribute c a cây

- o Các cây s c s p x p theo pos

```
<q stat="ok">
  <data>
    <cay pos=0></cay>
    <cay pos=1></cay>
    <cay pos=2></cay>
    <cay pos=3></cay>
    <cay pos=3></cay>
    <cay pos=3></cay>
  </data>
</q>
```

- o Pos > 4, l i, tr v t ng t nh không truy n tham s (tr v t t)

Comment [LockeVN29]: S a

♦ L y danh sách ph m ã h

- o AU l y danh sách ph m ã h c a m t seat nào ó trong v n
- o N u không truy n tham s , API tr v danh sách bài ã n (hi n t i) c a c v n (hi n t i)

AU Required

```
/play/van/phomdaha_list.ashx?pos={int}
```

Pos

V trí seat c n l y ph m

Tu ch n

Return data

- o L y danh sách ph m c a v trí xác nh pos=0:

```
<q stat="ok">
  <data>
    <phom>
      <id>number1</id>
      <cay></cay>
      <cay></cay>
      <cay></cay>
    </phom>
  </data>
</q>
```

```

        </phom>
        <phom>
            <id>number2</id>
            <cay></cay>
            <cay></cay>
            <cay></cay>
        </phom>
    </data>
</q>

```

- o Trong trường hợp đầy đủ danh sách các phom, thông tin về pos sẽ nằm trong attribute của phom
- o Các phom sẽ được sắp xếp theo pos
- o Không có phom không truy cập (trong VD để pos=3 món)

```

<q stat="ok">
    <data>
        <phom pos=0>
            <id>number1</id>
            <cay></cay>
            <cay></cay>
            <cay></cay>
        </phom>
        <phom pos=0>
            <id>number2</id>
            <cay></cay>
            <cay></cay>
            <cay></cay>
        </phom>
        <phom pos=1>
            <id>number3</id>
            <cay></cay>
            <cay></cay>
            <cay></cay>
        </phom>
        <phom pos=2>
            <id>number4</id>
            <cay></cay>
            <cay></cay>
            <cay></cay>
        </phom>
    </data>
</q>

```

- o Pos > 4, tức là, trường hợp không truy cập thêm số (trường hợp)

♦ Xem lại thí nghiệm

Nhập lại thí nghiệm vào trong roottag của XML trở về

```
<q stat="ok" turn="{int}" >
```

♦ Xem thông tin (kết quả, trạng thái, thông báo) của ván chơi

- o Lấy lại thí nghiệm

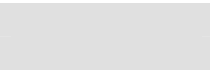
Comment [LockeVN31]: Phần này sẽ làm rõ hơn khi implement, vì server không push thông tin về client,

do vậy phần này chủ yếu phụ thuộc client client pooling và có giao diện phù hợp cho user.

- o Các thông báo n u có (ai b tr ti n bao nhiêu, ai nh t nhì ba ...)
- o Ván hi n t i ã k t thúc ch a
- o C báo chuy n ván m i
- o Thông tin v n, ù, k t thúc ván
- o B ng thông báo c a ván ch i
- o ...

AU Required

```
/play/van/info_read.ashx
```



Return data

```
<q stat="ok">
  <data>
    <van></van>
  </data>
</q>
```

5.5 Admin

♦ Xoá s i ang có

ADMIN AU Required

- AdminAU c phép xoá s i hi n ang có
- S i s k t thúc mà không có giao d ch nào c th c hi n (hoà c làng)

```
/admin/game/soi_delete.ashx?soiid={int}
```

soiid ID c a S i

Return data

```
<q stat="ok">  
  <cmd>  
    <e></e>  
  </cmd>  
</q>
```

- M i tr ng h p sai h ng, tr v l i, id=NOT_VALID

♦ Sòng reset

♦ Tournament reload

6 Kịch bản cho các hành động trong game

Cách mô tả này là dạng user story, hướng tới các bộ lập trình viên, các bộ có thể dễ dàng biến mô tả này thành tài liệu và module business cho chương trình

6.1 Kiểm thức ván

- Các client /community/soi/ino liên tục, xem trạng result liên tục biến tất qu ván, biến tất đ của server cho các pos

/play/van/info_read.ashx

- Tính điểm: Sau khi các ph m ã h h t xu ng và g i i thì các Cây trên tay s s đ ng tính điểm
 - o b ng cách c ng l i s i m c a t ng Cây (A=1, J=11, Q=12, K=13).
 - o N u bài nào có s i m th p nh t thì th ng.
 - o Tr ng h p ng i m thì tính theo th t H , H tr c thì th ng.
- Tr ng h p t c cùng Móm, không tính điểm, mà tính ng i nào Móm tr c thì th ng.

6.2 Luật tính thắng bại

- n v c b n cho m t ván là Chip. M t Chip có th i thành x Coin (tu theo nhóm ch i quy t nh)
- Client không c n thao tác v i ph n tính điểm, thắng bại. H th ng s t chia t i n Chip t i các bên liên quan t ng ng c h ng và b thì t

Các thắng bại tính theo quy t c sau

- Ván k t thúc b ng Tính điểm: Ng i nh t c l y t t c th ng c a các Ng i còn l i. Ng i nh i n p 1Chip, ba n p 2Chip, bét n p 3Chip.
- Móm ph i n p 4Chip.
- Khi Û, m i Ng i còn l i n p cho Ng i Û 5Chip (t ng c ng Ng i Û n 15Chip)
- Ủ Khan, c ng nh Û
- Ủ Tròn, g p ôi Û
- Ng i b n Ch t n p 4Chip cho Ng i n
- Ng i nào n kh ng trong L t, khi n cu i mà không có Ph m cho Cây ã n y s n 5Chip cho m i Ng i còn l i (m t t ng c ng 15Chip).
- Lu t n p Gà: Option. Khi b n, Ng i b n n p 1 Chip vào Gà.
- Khi Û (Ủ, Û Tròn, Û Khan): Ng i Û c nh n toàn b s Chip trong Gà.

7 Technical notes

7.1 Cron job

- Server có cơ chế chuyển đổi theo một interval gọi các hàm API cho phép thực hiện một số hành động mà không cần tác động trực tiếp
 - Thực hiện trong trường hợp quá lâu không có lệnh client, do tính client chưa thực hiện, do tính trạng thái không chính xác, không ra lệnh
 - Ghi log trạng thái, snapshot trạng thái hiện tại
 - Dọn rác, kiểm tra
- Nhanh gọn khi triển khai, có thể auto refresh một trình duyệt làm việc này
- Có thể viết thêm trình admin để phát sinh các request này

Các trạng thái cơ bản kiểm soát là

- Nồng độ cây đã nở cây rác mà không vòng, không gọi nhả ra ngoài
- Nồng độ disconnect mức, không vào lại phòng để thực hiện thúc vãn (và kích thích sự chia sẻ chip cho mình còn lại (lưu ý tính disconnect)
- Thời gian ánh cây bên trái ngoài cùng của bài trên tay khi hết timeout của một lượt ánh

7.2 Cryptography

- Cryptography function: sử dụng khi giao tiếp với VTC

```
CspParameters csp = new CspParameters(1);
// Registry key name containing the RSA private/public key
csp.KeyContainerName = publicKey;
// Supply the provider name
csp.ProviderName = "Microsoft Strong Cryptographic Provider";
try
{
    RSACryptoServiceProvider rsa = new RSACryptoServiceProvider(csp);
    byte[] bytesToEncrypt =
System.Text.Encoding.UTF8.GetBytes(encryptValue);
    byte[] bytesEncrypted = rsa.Encrypt(bytesToEncrypt, false);

    // Extract our encrypted byte array into a string , return to our user
    encryptedValue = Convert.ToBase64String(bytesEncrypted);
}
catch (CryptographicException cex)
{
    Console.WriteLine(cex.Message);
}
catch (Exception ex)
```

```
{  
    Console.WriteLine(ex.Message);  
}  
return encryptedValue;
```

7.3 Webservice to VTC server

- Sử dụng Microsoft webservice proxy (tìm ở trong VS2008) để kết nối tới dịch vụ webservice SOAP của VTC
- Yêu cầu phía VTC nhanh chóng trust server của TalaAPI