

سپیدنامه

شبکه ققنوس و توکن پیمان

چکیده

«فناوری دفتر کل توزیع شده»، به عنوان ابزار و بستر نوین اقتصاد دیجیتال، کاربردهای مطلوبی را برای بهینه‌سازی انواع تعاملات و معاملات مالی و غیرمالی فراهم آورده که طیف آنها از احراز هویت اشخاص تا تبادل کالا به کالا گسترده است. به ویژه آنکه نسبت به سایر فناوری‌ها، به دلیل خدشه‌ناپذیری، برگشت‌ناپذیری و ثبت همیشگی تراکنش‌ها، از اعتبارپذیری، اعتمادپذیری و استنادپذیری بی‌مانندی برخوردار است. بر همین اساس، «شبکه ققنوس»، به عنوان یک مجموعه یکپارچه از میزبان‌ها و ناشران معتبر و نام‌آشنا، زمینه توزیع و تبادل توکن «پیمان» و سایر توکن‌ها را فراهم آورده تا به رونق و توسعه اقتصاد ملی کمک نماید. آگاهی از اصول و ارزش‌های حاکم بر ققنوس که از یک سو مبتنی بر اقتضات فناورانه دفترکل توزیع شده و از سوی دیگر، همراستا با قواعد و الزامات نظام حقوق داخلی و بین‌الملل است، و همچنین ارکان و اعضاء، معماری و زیرساخت فنی شبکه، توکن پیمان و البته اقتصاد و بازار ققنوس، برای ذی‌نفعان این عرصه ضرورتی انکارناپذیر است که «سپیدنامه شبکه ققنوس و توکن پیمان»، به تبیین یکایک آنها پرداخته است. یادآور می‌شود به دلیل تنوع و تکثر فزاینده کاربردهای قابل اجرا و توکن‌های قابل عرضه در ققنوس، شرایط و الزامات ناظر بر یکایک آنها در سپیدنامه‌های تخصصی مرتبط خواهد آمد که مراجعه به آنها ضروری می‌باشد.

۱. مقدمه

۱۱. با پیدایش فناوری زنجیره بلوکی^۱ یا جامع‌تر از آن، فناوری دفتر کل توزیع شده،^۲ بنگاه‌ها، بازارها و صنایع گوناگون به شکل زود هنگام و ناباورانه‌ای به آن اقبال نشان دادند. دلیل اصلی استقبال شتابان از این فناوری نسبت به سایر فناوری‌ها، درک سریع افزایش کارایی و اثربخشی یا در یک کلام، بهره‌وری امور، با برچیدن محدودیت‌های ناشی از «تمرکز» و نهادینه‌سازی «عدم‌تمرکز»^۳ آنها بود.

۱۲. این مسأله باعث شد تا صنایع و بنگاه‌های مالی، پیشگام پذیرش و پردازش این فناوری شوند و صنعت مالی، تاکنون بیشترین سهم را از کل سرمایه‌گذاری انجام شده در این فناوری داراست که خود گواه معتبری بر این ادعاست که کارایی و اثربخشی امور، به‌ویژه در نظام‌ها و سازوکارهای نامتمرکز، تا چه اندازه می‌تواند بهبود و ارتقاء یابد.

۱۳. در صنعت مالی، این فناوری در زمینه کاهش هزینه‌های احراز هویت مشتریان^۴ با اشتراک‌گذاری مطمئن اطلاعات هویتی، مدیریت دارایی‌ها با دردسترس بودن همیشگی اطلاعات آنها، آسان‌تر و ساده‌تر شدن ثبت تراکنش‌های چندعاملی، اعتبارپذیری، اعتمادپذیری و استنادپذیری بالاتر، ایمنی و امنیت مطمئن‌تر، جهانی‌تر شدن بازارها، تبادل بیشتر و گسترده‌تر دارایی‌ها، جذب سرمایه‌های خرد، به‌ویژه برای بازارهای کم‌بازده یا بدون بازده و حفظ و افزایش منطقی ارزش سرمایه‌ها، دستاوردهای شگرفی را به ارمغان آورده است.

۱۴. بر این اساس، فراهم‌آوردن بستر یا به بیان درست فنی، سکوی فناورانه‌ای که بتواند همه این کاربردهای نوین را پشتیبانی و عملیاتی نماید، نیازمندی اصلی بازارهای امروزی یا فراتر از آن، اقتصاد دیجیتال است. بستری انعطاف‌پذیر و سازگار با انواع کارکردها و همزمان کاربرپسند که بتواند از آزمون‌های سخت تراکنش‌های پر حجم و پردامنه مالی سربلند بیرون بیاورد، لازمه شکل‌گیری چنین بازاری است و بدون آن، اگر دستاوردی هم برای بخشی از بازار یا گروهی از بنگاه‌ها بدست آید، بدون تحقق نامتمرکز بودن، محدود و ناچیز خواهد بود.

۱۵. با باور به این نگاه، «ققنوس»^۵ به عنوان نماد اتحاد گروهی از بزرگان اقتصاد ایران زمین که با در اختیار داشتن بخش مهمی از سرمایه ملی، دغدغه‌ای جز افزایش پیوسته ارزش آن ندارند، پای در این راه نهاده‌اند و در این مسیر، با آگاهی از مخاطرات پیش روی بازار، صنعت، خدمت یا کالای ناشناخته و نوشناخته، پیشگام

1. Block Chain

2. Distributed Ledger Technology (DLT)

3. Decentralization

4. Know Your Customer (KYC)

۵. ققنوس (به زبان یونان باستان: Φοῖνιξ، به عربی: العنقاء و به انگلیسی: Phoenix) پرنده مقدس افسانه‌ای است که در اساطیر ایران، یونان، مصر و چین از آن نام برده شده است. درباره این موجود افسانه‌ای گفته می‌شود که مرگی نادر و تنه‌است و جفتی و زایشی ندارد. اما هزار سال یک بار، بر توده‌ای بزرگ از هیزم بال می‌گشاید و آواز می‌خواند و چون از آواز خویش به وجد و اشتیاق آمد، به منقار خویش آتشی می‌افروزد و با سوختن در آتش، تخمی از وی پدید می‌آید که بلافاصله آتش می‌گیرد و می‌سوزد و از خاکستر آن، ققنوسی دیگر متولد می‌شود. ققنوس در اغلب فرهنگ‌ها نماد جاودانگی و عمر دگر بار تلقی شده است. در اساطیر ایران، ققنوس یا ققنوس، معرب کلمه یونانی کوکنوس ΚΥΚΝΟΣ / kúknos و به چم‌قو swan، همتای کلمه هندواروپایی و چینی فونیکس است و چنین می‌نماید که شکل آن ترتیب و برآیندی از قرقاول، مرغ چینی و آمیزه آن با دیگر مرغان اسطوره‌ایست.

و همگام با جامعه بین‌الملل، برای هم‌افزایی حداکثری بنگاه‌ها در تحقق شعار «رونق پایدار تولید ملی»، کوشیده‌اند بهترین فرصت‌ها و ابزارها را فراهم آورند.

۱۶. سپیدنامه پیش رو که می‌توان از آن به عنوان ترجمان ارزش‌ها و آرمان‌ها، رویکرد و البته برنامه گام نخست بنیانگذاران ققنوس یاد کرد، تنظیم و فراهم آمده تا ضمن تبیین این سرفصل‌ها، انسجام و یکپارچگی هرچه بیشتر اعضا و فعالان ققنوس را تأمین و تضمین نماید.

۲. تعاریف

۲۱. **سپیدنامه**^۱: سند پیش رو، مشتمل بر ویژگی‌های فنی - کاربردی شبکه و توکن پایه (پیمان)، زیست‌بوم ذی‌نفعان و شرایط اقتصادی - حقوقی حاکم بر ققنوس که به تأیید میزبانان رسیده و برای ذی‌نفعان ققنوس لازم‌الاجراست.

۲۲. **ققنوس**: متشکل از پیوندهای میزبان‌ها، ناظران، ناشران، خدمات‌دهندگان، استارت‌آپ‌ها، حامیان، توسعه‌دهندگان و کاربران، مبتنی بر فناوری دفتر کل توزیع شده که امکان عرضه و تبادل توکن‌ها و توکن پایه (پیمان) را فراهم می‌آورد. «زیست‌بوم ققنوس»^۲ هم در همین معنا بکار می‌رود.

۲۳. **فناوری دفتر کل توزیع شده**^۳: به اختصار «دفترکل»، یک فناوری مبتنی بر اجماع است که مدیریت و ذخیره‌سازی نامتمرکز داده‌های دیجیتالی تکثیرشده، اشتراک‌گذاری شده و همگام‌سازی^۴ شده در موقعیت‌های مختلف، اعم از ملی یا فراملی را فراهم می‌آورد. این دفتر، براساس سازوکار اجماع و معماری داده مورد قبول میزبان‌ها نگهداری و بروزرسانی می‌شود.

۲۴. **شبکه ققنوس**: به اختصار «شبکه»، شبکه‌ای از میزبان‌هاست که با کمک فناوری دفتر کل توزیع شده نسبت به نظارت، صحت‌سنجی و ثبت کلیه تراکنش‌ها و عملیات کاربران خود اقدام می‌کنند. شبکه ققنوس، غیرمتمرکز و خودمختار است؛ بدین معنا که میزبان‌ها بر اساس پروتکل اجماع تعیین شده و به صورت خودکار، نسبت به پردازش تراکنش‌ها اقدام می‌نمایند.

۲۵. **میزبان**^۵: متصدی تأمین زیرساخت پردازش شبکه ققنوس است که علاوه بر دسترسی به دفترکل، در تهیه بسته پیشنهادی تراکنش‌های قابل ثبت در دفترکل و همچنین سازوکار راستی‌آزمایی و رأی‌گیری مبتنی بر اجماع ققنوس برای ثبت تراکنش‌ها مشارکت دارد. میزبانان، در قالب ساختار بنیاد ققنوس، راهبری شبکه ققنوس را به عهده دارند.

۲۶. **ناشر**^۶: شخص حقیقی و حقوقی تحت نظارت میزبان است که می‌تواند توکن را صادر نماید. میزبان، مشخصات ناشر و جزئیات مشخصات توکن صادره را به اطلاع عموم می‌رساند.

1. White Paper

2. Kuknos Ecosystem

3. Distributed Ledger Technology (DLT)

4. Synchronized

5. Anchor

6. Issuer

۲۷. **دارایی:**^۱ هر نوع مال یا حقوق و تعهدات و امتیازات متضمن آن، اعم از منقول و غیرمنقول یا مشهود و نامشهود که توکن‌سازی و تراکنش بر آن در شبکه امکان‌پذیر باشد.

۲۸. **توکن گواهی:**^۲ گواهی دیجیتالی صادره از سوی ناشر که بر مالکیت دارنده توکن بر تمام یا بخشی از یک دارایی با شرایط و الزامات توافق شده در اسناد و قراردادهای مربوط به توکن مربوطه دلالت دارد.

۲۹. **توکن دارایی:**^۳ توکن دارای ارزش و اعتبار مستقل که دارایی پشتوانه آن به عنوان وثیقه و تضمین نقدشوندگی از سوی میزبان ویا ناشر صادرکننده تعلق می‌گیرد و دادوستد توکن در شبکه ققنوس لزوماً به معنای دادوستد دارایی پشتوانه نیست.

۳۰. **توکن:** در این سپیدنامه، هم در معنای توکن گواهی و هم توکن دارایی است، مگر اینکه خلاف آن تصریح شود.

۳۱. **توکن‌سازی:**^۴ فرآیندی که ناشر تحت نظارت میزبان با رعایت مفاد این سپیدنامه و سپیدنامه اختصاصی آن توکن، یک نوع جدید توکن ایجاد می‌کند.

۳۲. **توکن پایه ققنوس:** به اختصار «پیمان» یک توکن دارایی با پشتوانه طلا (اعم از شمش یا سکه به شرط معادل‌سازی) یا سایر دارایی‌های مورد تأیید بنیاد به میزان ارزش معادل یک سوت طلا با عیار ۲۴ (حداقل استاندارد ۹۹۵) است که نقدشوندگی آن از سوی همه میزبان‌ها، طبق شرایط سپیدنامه تضمین می‌شود و برای تسهیل معاملات سایر توکن‌ها، اعم از توکن گواهی یا توکن دارایی در شبکه بکار می‌رود. این دارایی به عنوان تنها گزینه وصول کارمزد تراکنش‌های درون‌شبکه شناخته می‌شود. پیمان به هیچ عنوان کارکرد ابزار پرداخت ندارد.

۳۳. **پیناتس:**^۵ واحد خرد پیمان و مقدار آن ده به توان منفی هفت (10^{-7}) پیمان است.

۳۴. **تراکنش:**^۶ مجموع یک یا چند عملیات که صاحبان حساب‌های مرتبط در عملیات‌ها امضا می‌کنند تا یک میزبان، جهت پردازش و ثبت به شبکه ققنوس ارسال کند و پس از اجماع میزبان‌ها، در دفتر کل ثبت می‌شود.

۳۵. **عملیات:**^۷ عملی در شبکه ققنوس که به‌تنهایی قابل ثبت در دفتر کل نیست و باید درون یک تراکنش ثبت شود. عملیات‌ها ممکن است بر حساب‌های ققنوس آثار مالی و غیرمالی داشته باشند.

۳۶. **زوج کلید:**^۸ مجموعه یک کلید خصوصی و یک کلید عمومی متناظر که برای دسترسی به حساب و امضای تراکنش‌های شبکه ققنوس بکار می‌رود. در شبکه ققنوس، این زوج کلید بر اساس الگوریتم رمزنگاری ED25519 ساخته می‌شود.

1. Asset

2. Certificate Token (Asset back Token)

3. Asset (based) Token

4. Tokenization

5. Peanuts

6. Transaction

7. Operation

8. Key Pair

- ۲۱۷. کاربر:** هر شخص حقیقی یا حقوقی و همچنین سامانه‌های رایانه‌ای تحت کنترل اشخاص که برای ایجاد حساب و انجام تراکنش در ققنوس با منع قانونی روبرو نباشد.
- ۲۱۸. حساب:** موجودیتی در شبکه ققنوس است که آدرس یا شماره آن، همان کلید عمومی کاربر است. در شبکه ققنوس، حداقل مانده هر حساب جهت ثبت در دفترکل، یک پیمان است.
- ۲۱۹. انتشار:** یا صدور، فرآیندی است در شبکه ققنوس که یک توکن با نام اختصاصی و با تعداد معین توسط یک حساب کاربری با نام حساب صادرکننده ایجاد می‌شود. میزبان‌ها باید مشخصات دقیق هر توکن را پیش از انتشار در قالب یک سپیدنامه اختصاصی اعلام کنند. امکان انتشار سپیدنامه گروهی برای توکن‌ها با لحاظ ضرورت‌های بازرگانی، مالی و حقوقی نیز وجود دارد.
- ۲۲۰. توزیع:** فرآیندی است که حساب صادرکننده توکن‌های تولید شده را به «حساب‌های توزیع» منتقل می‌نماید. تعداد و ساختار حساب‌های توزیع بر اساس سیاست توزیع یک توکن طراحی می‌شود.
- ۲۲۱. مرکز تبادل دارایی:**^۱ به اختصار «مرکز تبادل»، سامانه غیرمتمرکز فراهم آمده در لایه هسته شبکه ققنوس از سوی میزبان‌ها که در آن کاربران، توکن‌های خود را با یکدیگر و بر اساس قیمت پیشنهادی با رعایت شرایط و مقررات ققنوس مبادله می‌کنند.
- ۲۲۲. کیف توکن:**^۲ ابزاری برای مدیریت زوج کلید حساب‌های کاربران است و با آن، مالکان کلیدها می‌توانند نسبت به نگهداری کلید، ارسال و دریافت توکن‌های شبکه اقدام نمایند. میزبان‌های شبکه ققنوس، عرضه کنندگان کیف توکن هستند.
- ۲۲۳. ناظر:** متولیان امور حاکمیتی، به ویژه تنظیم‌گران، مراجع نظارتی، بازرسی، حسابرسی امور مالی و مراجع انتظامی و قضائی که در چارچوب قوانین و مقررات مربوط به وظایف و اختیارات قانونی‌شان، امکان مشاهده تراکنش را می‌یابند و در صورت لزوم، سوابق تراکنش‌ها را در بایگانی خود نگهداری می‌کنند.
- ۲۲۴. اجماع ققنوس:**^۳ روش اجماع در ققنوس، مبتنی بر پروتکل SCP^۴ می‌باشد. کمینه پذیرش تراکنش در ققنوس، پنجاهویک درصد (۵۱٪) رأی موافق میزبان‌ها می‌باشد.
- ۲۲۵. بنیاد ققنوس:** به اختصار «بنیاد»، مجموعه متشکل از میزبان‌های شبکه ققنوس است که با رعایت قوانین موضوعه ماهیت خودانتظام خواهد یافت.
- ۲۲۶. شرکت ققنوس:** به اختصار «شرکت»، شرکت سهامی خاص «فناوری‌های اطلاعاتی و مالی توزیع‌شده یکتا ققنوس پارس»، ثبت شده در جمهوری اسلامی ایران به شماره ثبت ۵۳۷۴۶۴ به شناسه ملی ۱۴۰۰۸۱۳۶۸۵۳.
- ۲۲۷. حساب کنترل توزیع:** در شبکه ققنوس هر یک از میزبان‌ها دارای حداقل یک حساب کنترل توزیع هستند که عملیات انتشار هر نوع توکن جدید توسط این حساب انجام می‌پذیرد.

1. Exchange

2. Wallet

3. Consensus

4. Stellar Consensus Protocol

۲۲۸. قیمت اسمی پیمان: معادل ارزش طلای پشتوانه پیمان بر اساس ارزش محلی به علاوه کارمزد صدور پیمان است.

۲۲۹. قیمت بازار پیمان: متوسط وزنی قیمت آخرین معامله ثبت شده پیمان در هر یک از بازارها اعم از مرکز تبادل ققنوس و یا سایر بازارها که متاثر از عرضه و تقاضای آن است.

۳. بیان مسأله

۳۰۱. یکی از مؤلفه‌های اقتصاد دیجیتال، بازارهای الکترونیکی است. بازار، شبکه‌ای از تعاملات و ارتباطات است که در آنجا اطلاعات، کالاها یا خدمات و پرداخت‌ها مبادله می‌شوند. بازار الکترونیکی در بستر مبادلات الکترونیکی شکل می‌گیرد که همه تراکنش‌های آن، به صورت الکترونیکی انجام می‌شود و معمولاً به صورت ۲۴ ساعته و در تمام ایام هفته مشغول به فعالیت است یا به تعبیری بازار الکترونیکی تعطیلی ندارد. این بازارها ابعاد جغرافیایی ندارند و در واقع فضایی تحت وب امکان دیدار خریدار و فروشنده را فراهم می‌نماید. این بازارها آزاد هستند و فروشندگان و خریداران در این فضا مذاکره می‌کنند، قیمت پیشنهاد می‌دهند و با یکدیگر توافق و یا حتی به صورت مستقیم، دو دارایی را با هم تهاتر می‌کنند.

۳۰۲. با این حال، بازارهای سرمایه کنونی از محدودیت‌های جدی برخوردارند و نتوانسته‌اند ملزومات بازارهای الکترونیکی را فراهم نمایند؛ از جمله می‌توان به محدودیت زمان ارائه خدمات، عدم امکان تهاتر دارایی، تسویه با تأخیر، عدم شفافیت در معاملات و گاهی برگشت‌پذیری، دخالت و محدودیت در تعیین قیمت توافقی اشاره نمود.

۳۰۳. مهم‌ترین چالش‌هایی که ققنوس در راه تحقق اقتصاد دیجیتال در کشور، در پی رفع آنهاست، در گفتارهای ذیل آمده است.

۳.۱. نبود سکوی فناوری چابک و منعطف برای عرضه انواع توکن‌ها

۳۱۱. مزایایی همچون شفافیت، اعتمادپذیری و پایداری اطلاعات در شبکه‌های مبتنی بر زنجیره بلوک، این امکان را به نهادهای اقتصادی می‌دهد تا بتوانند مجموعه‌ای از دارایی‌های مختلف را در قالب توکن عرضه نموده و محصولات متنوع‌تری را برای مشتریان خود فراهم آورند. تأمین زیرساختی منعطف و چابک که بدون محدودیت برای اعضا، امکان صدور و تبادل انواع توکن بر روی آن مقدور باشد، از دیگر انتظارات متعارف از شبکه ققنوس است.

۳.۲. عدم نقدشوندگی دارایی‌های منجمد

۳۲۱. دارایی‌های منجمد^۱ یا غیرمولد، به آن دسته از دارایی‌ها اطلاق می‌شود که امکان انتفاع از آنها، از قبیل نقدشوندگی برای مالکین محقق نباشد. بر اساس آمارهای بانکی، مقدار قابل توجهی از دارایی‌های نظام بانکی را دارایی‌های منجمد تشکیل می‌دهد که حجم بزرگی از این دارایی‌ها را املاک، مازاد بانکی در برمی‌گیرد. در

^۱. Frozen Assets

برخی کشورها، ارزش این دارایی‌ها به حدی بالاست که خریداران بالقوه این بازار کم‌شمار بوده و در نتیجه احتمال فروش آن‌ها بسیار پایین می‌آید. در این شرایط، با توجه به اینکه حجم اقتصاد کشور نسبت به دارایی‌های منجمد نظام‌های مالی تا چه اندازه بزرگ است، راهکارهایی مانند تحریک سرمایه‌های خرد مردم و یا اتصال به بازارهای جهانی برای خرید آنها می‌تواند چاره‌ساز باشد که این امر محقق نمی‌گردد، مگر با وجود سازوکار و زیرساختی شفاف و کارآمد مبتنی بر دفترکل توزیع شده.

۳۳. عدم حفظ ارزش سرمایه‌های خرد

۳۳۱. نبود ساختاری شفاف و قابل نظارت، برای گردآوری و هدایت سرمایه‌های خرد مردم به حوزه‌های مولدی مانند مسکن و صنایع تولیدی، باعث می‌شود این سرمایه‌ها به شکل پراکنده و بی‌هدف به سوی بخش‌های غیرمولدی منحرف شود. حال آنکه با وجود سازوکار و زیرساختی شفاف و کارآمد مبتنی بر دفترکل توزیع شده، از نوسان غیرمتعارف بازارها و مهم‌تر از آن، هدررفت سرمایه‌های ملی جلوگیری می‌شود.

۳۴. عدم شفافیت، تغییرپذیری و در دسترس نبودن

۳۴۱. خدمات مبتنی بر معماری‌های متمرکز، همواره با سه چالش عدم شفافیت، تغییرپذیری و دسترس‌ناپذیری روبرو هستند. تلاش برای حفظ امنیت و یکپارچگی اطلاعات، منجر به از دست رفتن بخشی از شفافیت می‌شود؛ بهانه حفظ حریم خصوصی داده‌ها، از امکان نظارت بیرونی بر آنها می‌کاهد که این امر احتمال فساد سیستم را افزایش می‌دهد؛ و تجمیع داده‌ها در سرورهای متمرکز جهت افزایش قدرت مدیریت خدمات و تطبیق با مقررات، منجر به ایجاد نقطه تکین شکست^۱ و در نتیجه کاهش دسترس‌پذیری خدمات می‌گردد.

۳۵. لزوم احراز هویت مشتری

۳۵۱. ارائه بسیاری از خدمات مالی، پیش از شناسایی و احراز هویت مشتریان غیرممکن است. همین امر موجب شده که بانک‌ها و مؤسسات مالی، پیش از ارائه هرگونه خدمت بانکی، نسبت به دریافت اطلاعات هویتی کاربران و درج آن در سامانه‌های اطلاعاتی خود اقدام نمایند. عدم ارائه خدمت شناسایی افراد توسط یک نهاد متمرکز، عدم یکپارچگی قوانین و مقررات، تعدد ابزارهای معتبر برای تأیید هویت افراد، نظیر شبکه‌های اجتماعی و چالش‌های حقوقی در زمینه اشتراک‌گذاری اطلاعات هویتی مشتریان بانک‌ها با یکدیگر، باعث شده هر نهاد مالی به صورت مستقل، با احضار مشتری به شعب و دریافت کپی فیزیکی اطلاعات هویتی وی، رأساً نسبت به تکمیل فرآیند احراز هویت مشتریان خود اقدام نماید که این امر، در کنار زمان‌بر و هزینه‌بر بودن، چالش افزایش احتمال افشای اطلاعات هویتی افراد و استفاده از این اطلاعات، بدون اخذ مجوز از مشتریان را به همراه دارد.

¹. Single Point of Failure

۴. راه حل پیشنهادی

۴۱. راه حل پیشنهادی ققنوس برای رفع چالش‌های برشمرده در بالا، بکارگیری راهکار «استلار»^۱ در قالب یک شبکه جدید و مستقل، مبتنی بر فناوری دفترکل توزیع‌شده، با امکان انتشار توکن‌های مختلف در شبکه می‌باشد. توکن پایه شبکه ققنوس، «پیمان» نام دارد که با پایه ارزش مبتنی بر طلا برای برچیدن این چالش‌ها پیشنهاد شده است.

۴۲. در شبکه ققنوس، با هدف افزایش نقدشوندگی دارایی‌های منجمد، امکان صدور توکن‌های گواهی و دارایی برای ناشران فراهم آمده است. اهم امکانات شبکه ققنوس برای عملیاتی کردن این راهکار عبارتند از:

۴۲۱. شبکه عمومی مستقل و مبتنی بر میزبان‌های احراز صلاحیت شده؛

۴۲۲. ساختار خودانتظام جهت احراز صلاحیت میزبان‌ها؛

۴۲۳. وجود مرکز تبادل توزیع‌شده در سکو جهت تسهیل معاملات و سرمایه‌گذاری‌های خرد؛

۴۲۴. امکان توکن‌سازی انواع دارایی در قلمرو قانونی میزبان‌ها و با نظارت ایشان؛

۴۲۵. ارائه ساختار منعطف چندامضایی برای مدیریت حساب‌های کاربران؛

۴۲۶. تسهیل فرآیند شناخت مشتری با مشارکت اعضا و تجاری‌سازی آن با مدیریت مستقیم کاربر؛

۴۲۷. سرعت و بازدهی مناسب برای حجم بالای تراکنش‌ها؛

۴۲۸. پشتیبانی از مدل داده و قراردادهای هوشمند تخصصی صنعت مالی؛

۴۲۹. پشتیبانی از قابلیت برق‌آسایی^۲ و ایجاد کانال‌های پرداخت خارج از دفترکل؛

۴۲۱۰. امکان کنترل سقف مالکیت، برای دارندگان یک توکن توسط ناشر؛

۴۲۱۱. پشتیبانی از خدمت آدرس‌دهی آسان و خوانا.

۴۳. برای پاسخ به درخواست‌های جدیدی که ممکن است راهکار استلار پاسخگوی آنها نباشد، بنیاد ققنوس دو روش را دنبال کرده است:

۴۳۱. توسعه هسته و زیست‌بوم استلار بر اساس نیازهای جدید شناسایی شده؛

۴۳۲. بهره‌گیری از سایر سکوها و راه‌اندازی زنجیره بلوک متقاطع.^۳

۵. اصول و ارزش‌های ققنوس

۵۰۱. ققنوس، بر اصول و ارزش‌های زیر استوار است که خدشه به آنها می‌تواند به بی‌اعتباری یا بی‌اعتمادی نزد ذی‌نفعان و حتی پایان حیات آن بیانجامد. لذا پایبندی به این اصول و ارزش‌ها که مورد اتفاق همه میزبان‌هاست، لازم‌الاتباع بوده و هرگونه توافق اعضا با یکدیگر یا با دیگران برخلاف آنها، فاقد اعتبار خواهد بود.

۵۱. راهبری نامتمرکز

^۱ Stellar

^۲ Lightning

^۳ Cross-Chain

۵۱۱. با توجه به ماهیت نامتمرکز دفترکل و لزوم مشارکت فعالانه همه میزبانها در ثبت تراکنشها، خودبخود راهبری آن نیز جلوه نامتمرکز و توزیع شده می‌یابد و بالتبع، هرگونه متمرکزسازی آن می‌تواند مقتضای ذات این فناوری و کاربردهای مورد انتظار آن را با چالش روبرو سازد. بر همین اساس، هر تدبیری که از سوی بنیاد یا هریک از میزبانها برای توسعه و ارتقای ققنوس اتخاذ می‌شود، با رعایت و بر محور این اصل خواهد بود.

۵۲. پایبندی قانونی

۵۲۱. مهم‌ترین ادعای دفترکل آن است که اطمینان‌پذیری به مراتب بالاتری را نسبت به اعتبار و اعتماد معاملات و معاملات متمرکز، فراهم می‌آورد و این دستاورد، بیش از همه، پایبندی ققنوس را به موازین قانونی نمایان می‌سازد. برای رسیدن به این هدف، بطور پیوسته جنبه‌های گوناگون قانون‌مندی ققنوس از سوی همه اعضاء (به‌ویژه ناظران) رصد می‌شود، از جمله و به‌ویژه: هویت و شخصیت قانونی میزبانها، ناشران و کاربران ققنوس، قانونی بودن کالا و خدمات مرتبط با توکنها، تسهیم و توزیع پیمانها، سازوکارهای ثبت و نگهداری سوابق تراکنشها و قراردادها.

۵۳. یگانگی پیمان

۵۳۱. اعضای زیست‌بوم ققنوس می‌پذیرند که پیمان، به ترتیبی که کمیت و کیفیت آن در سپیدنامه تبیین شده، مبنای ارزش‌گذاری توکنها، تهاتر دیون و تعهدات و وصول کارمزد تراکنشها قرار می‌گیرد و از تعریف و تخصیص دارایی پایه دیگر، به هر میزان و هر شکل خودداری می‌کنند.

۵۴. کارمزد ضابطه‌مند

۵۴۱. اعضای زیست‌بوم ققنوس می‌پذیرند که کارمزد تراکنشها، به ترتیبی که کمیت و کیفیت آن در سپیدنامه تبیین شده، بطور عادلانه و با رعایت کف و سقف‌های مقرر از سوی بنیاد، در همه تعاملات و معاملات اجرا شود.

۵۵. شفافیت

۵۵۱. نظام رأی‌گیری در بنیاد، بر اساس اجماع و به ترتیب مقرر در این سپیدنامه است و فرض شده که میزبانها با آگاهی از ماهیت تراکنش، نسبت به تأیید یا رد آن اقدام و رأی خود را در دفترکل ثبت می‌کنند. از این رو، به دلیل رعایت شفافیت لازم و کافی آراء، تراکنشها اعتبارپذیر و اعتمادپذیر خواهند بود. لازم به ذکر است که این شفافیت، ناقض حریم خصوصی و اسرار تجاری ذی‌نفعان تراکنش نیست و الزامات مربوط به صیانت از آنها رعایت می‌شود.

۵۶. سازگارپذیری

۵۶۱. مبنای ققنوس بر سازگارپذیری استوارست و با اینکه هریک از میزبانها می‌توانند توکنها و تراکنشهای مختص به خود را تعریف و عملیاتی سازند، لیکن حفظ و توسعه تعامل پایدار با سایر میزبانها نباید نادیده بماند. بر همین اساس، همه امور یک میزبان، از زیرساختها و سازوکارهای فنی، همگی باید با اصل سازگارپذیری هماهنگ باشند و به هم‌افزایی جمعی ققنوس بیانجامند.

۵۷. دسترس‌پذیری

۵۷۱. زیرساخت و سازوکارهای فنی و فناوریانه شبکه ققنوس، از سوی هریک از میزبانان باید به گونه‌ای فراهم آیند که کاربردها و خدمات قابل ارائه از سوی آنها برای همه اعضای زیست بوم ققنوس در دسترس باشند؛ آن هم به شکلی که بتوانند حقوق و تعهدات خود را به شکل مطلوب و برپایه اصول این سند، استیفا و ایفا نمایند.

۵۸. برگشت‌ناپذیری

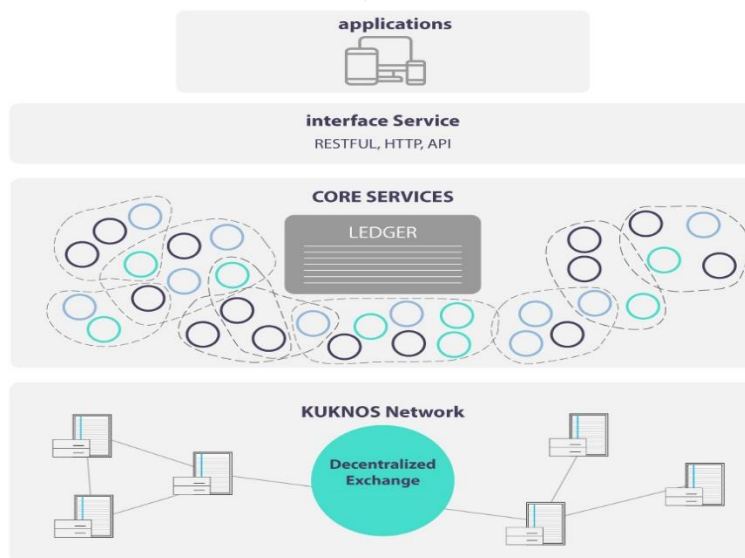
۵۸۱. اعضاء زیست بوم ققنوس می‌پذیرند که همه تراکنش‌ها، پس از ثبت، خدشه‌ناپذیرند و صحت و تمامیت سوابق نگهداری و ذخیره شده در شبکه تضمین‌پذیر خواهد بود و در صورت نیاز به اصلاح تراکنش قبلی، باید تراکنش جدیدی ایجاد و ثبت شود.

۶. زیرساخت فنی شبکه ققنوس

۶۰۱. شبکه ققنوس با بهره‌گیری از فناوری دفتر کل توزیع‌شده، نیازمندی‌های کنونی مطرح‌شده از سوی بنیاد ققنوس را برآورده می‌کند.

۶۱. معماری شبکه

۶۱۱. شبکه ققنوس، یک شبکه عمومی^۱ احراز شده است؛ به این معنا که برای ملحق شدن به عنوان میزبان جدید به شبکه باید شرایط مقرر در بند «۷۵۳» را داشته باشد که با ویژه‌سازی فناوری دفتر کل توزیع شده و بر مبنای راهکار استلار پیاده‌سازی شده است. معماری کلان شبکه ققنوس در تصویر زیر نمایش داده شده است.

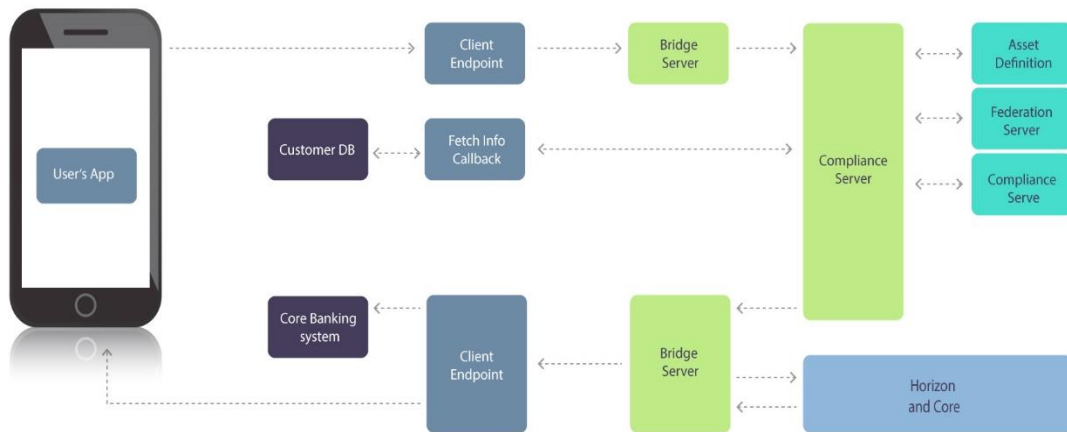


شکل ۱. معماری کلان شبکه ققنوس

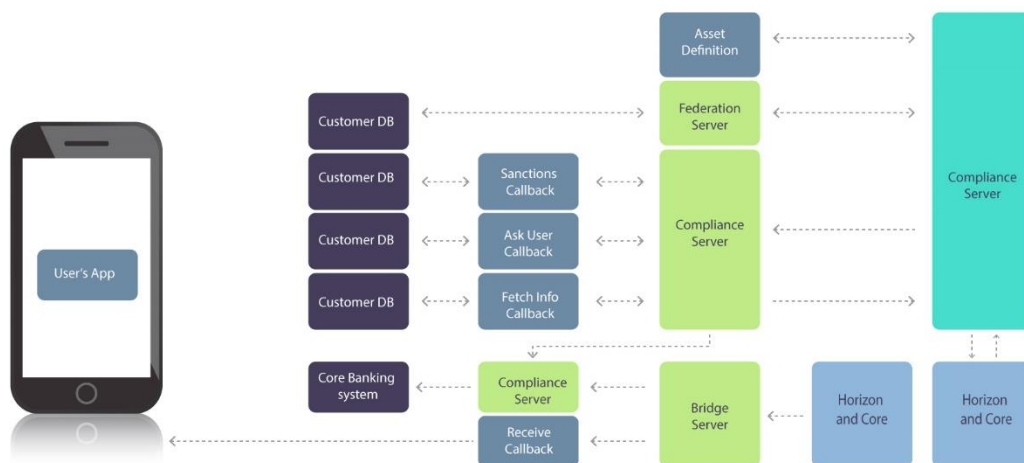
¹. Public-Permissioned

۶۱۲. بر اساس این معماری، برنامه‌های کاربردی که توسط میزبان‌ها فراهم می‌گردد، از طریق واسط سرویس‌ها به هسته یک گره فعال^۱ قنوس متصل می‌گردند. هسته‌های قنوس در کنار هم شبکه قنوس را تشکیل می‌دهند.

۶۱۳. مدل تعاملی ارسال و دریافت یک توکن به‌گونه‌ای است که امکان پیاده‌سازی کلیه مقررات مرتبط از جمله الزامات مبارزه با پول‌شویی^۲ و انطباق قانونی^۳ فراهم می‌گردد. در دو شکل زیر، مدل‌های مفهومی ساختار یک کاربر ارسال‌کننده و یک کاربر دریافت‌کننده به نمایش گذاشته شده است.



شکل ۲. مدل مفهومی کاربر ارسال‌کننده



شکل ۳. مدل مفهومی کاربر دریافت‌کننده

۶۲. اجزای فنی شبکه قنوس

۶۲۰. در ادامه، اجزای فنی تشکیل‌دهنده زیست‌بوم قنوس معرفی شده است. بدیهی است هر یک از میزبان‌ها می‌تواند متناسب با مدل تجاری خود نسبت به فراهم آوردن یا توسعه این اجزا اقدام نماید.

1. Active Node

2. Anti-Money Laundering (AML)

3. Compliance

۶۲۱. سرویس هسته^۱

۶۲۱۱. سرویس هسته، ستون فقرات شبکه ققنوس است و وظایف اصلی آن مدیریت یک نسخه محلی از دفتر کل، ارتباط با سایر گره^۲ها و همسان ماندن با سایر گره‌های شبکه است؛ البته می‌تواند به صورت اختیاری نیز خدمات بایگانی تراکنش‌ها را ارائه کند و در اجماع جهت ثبت تراکنش‌ها نیز شرکت نماید. اجزای اصلی سرویس هسته به شرح ذیل است:

۶۲۱۱۱. SCP^۳: پروتکل اجماع شبکه ققنوس مبتنی بر الگوریتم اجماع استلار است.

۶۲۱۱۲. Herder: واسط بین الگوریتم اجماع شبکه ققنوس و سایر سرویس‌های هسته است.

۶۲۱۱۳. Overlay: برقراری ارتباط با سایر گره‌ها، تبادل اطلاعات با آنها و اطلاع از آخرین وضعیت آنها را بر عهده دارد.

۶۲۱۱۴. Ledger: مجموعه تراکنش‌ها را جهت ارائه به الگوریتم اجماع فراهم می‌کند. همچنین رخدادهای سایر اجزا را به شبکه منتقل می‌کند. این عنصر وظیفه درج بسته تراکنش‌ها را در لیست ذخیره^۴ و بایگانی را هم به عهده دارد.

۶۲۱۱۵. History: انتشار تراکنش‌ها و دفاتر کل را به یک منبع ذخیره خارج از شبکه عهده‌دار است.

۶۲۱۱۶. Bucket List: منبع ذخیره‌سازی برای دفاتر تأییدشده است. وظیفه مدیریت دیسک‌ها و کنترل هش آن‌ها، جهت ممانعت از تکرار را نیز بر عهده دارد.

۶۲۱۱۷. Transaction: پیاده‌سازی انواع ساختارهای تراکنش را بر عهده دارد.

۶۲۲. سرویس واسط^۵

۶۲۲۱. سرویس واسط، مجموعه API‌های لازم جهت اتصال نرم‌افزارهای کاربران به شبکه ققنوس را فراهم می‌آورد. سرویس واسط مابین سرویس‌های هسته و برنامه‌های کاربردی قرار گرفته و شرایط توسعه نرم‌افزارهای مبتنی بر ققنوس را تسهیل می‌نماید.

۶۲۳. سرویس پل^۶

۶۲۳۱. سرویس پل، یک واسط تسهیل شده جهت پیاده‌سازی سرویس انطباق است. در سرویس پل، کلیدهای مرتبط با حساب‌های یک کسب‌وکار و یا یک برنامه کاربردی ذخیره می‌گردد و در صورتی که سرویس انطباق شرایط انجام تراکنش را مجاز بداند انجام تراکنش از طریق سرویس پل به صورت خودکار صورت می‌پذیرد.

1. Core Service

2. Node

3. Stellar Consensus Protocol (SCP)

4. Bucket List

5. Interface Service

6. Bridge Service

۶۲۴. سرویس انطباق^۱

۶۲۴۱. مسؤولیت انطباق با الزامات قانونی حاکم بر یک میزبان در این سرویس فراهم می‌گردد. از جمله الزاماتی که می‌تواند در این سرویس پیاده‌سازی گردد، کنترل‌های مرتبط با مبارزه با پول‌شویی است. در حقیقت، این سرویس از طریق ایجاد تعامل بین دو میزبان، شرایط قانونی انجام یک تراکنش را بررسی و در صورت احراز شرایط، مجوز صدور تراکنش را صادر می‌کند.

۶۲۵. سرویس آدرس‌دهی^۲

۶۲۵۱. این سرویس، امکان تبدیل آدرس‌های قابل‌فهم برای انسان را به آدرس‌های واقعی شبکه قنوس فراهم می‌آورد. ساختار آدرس‌های قابل‌فهم به صورت `user*domainname.ir` است که در این سرویس به آدرس‌های متناظر با زوج کلید تبدیل می‌شود.

۶۲۶. سرویس تبادل^۳

۶۲۶۱. در قنوس، یک زیرساخت تبادل توزیع‌شده غیرمتمرکز^۴ وجود دارد که امکان تبدیل انواع توکن‌ها را فراهم می‌کند. لذا صادرکنندگان توکن‌ها بر اساس شرایط بازار نسبت به ایجاد تابلو جدول تبدیل انواع توکن‌های موجود در شبکه اقدام می‌کنند.



شکل ۴. مدل مفهومی سرویس تبادل توزیع‌شده قنوس

۶۲۶۲. هریک از میزبان‌ها می‌تواند جهت ارائه خدمات ویژه به مشتریان خود، اقدام به توسعه یک واسط گرافیکی برای سرویس تبادل توزیع‌شده قنوس نماید و تنوع تجربه کاربری و کاربرپسندی این خدمت، از جمله عوامل رقابتی میزبان‌ها خواهد بود.

1. Compliance Service

2. Federation Service

3. Exchange Service

4. Decentralized Exchange

۶۲۷. سرویس بایگانی^۱

۶۲۷۱. این سرویس ابزار مستقلی است که به صورت مستقیم با سرویس بایگانی هسته در ارتباط است و صرفاً جهت ساخت بایگانی غیرمتصل به شبکه بکار می رود.

۶۲۸. کیف توکن ققنوس^۲

۶۲۸۱. هریک از میزبان‌ها می تواند بر اساس نیاز مشتریان خود ابزار کیف توکن ارائه نماید و در این زمینه محدودیتی ندارد. احراز اصالت کاربران در کیف توکن‌ها الزامی می باشد.

۶۲۹. داشبورد ققنوس^۳

۶۲۹۱. در داشبورد ققنوس، امکان پایش شبکه، مشاهده وضعیت میزبان‌ها و جزئیات یک تراکنش یا دفتر کل وجود دارد. این سرویس در تارنمای دبیرخانه به نشانی <https://dashboard.kuknos.org/> در دسترس است.

۶۳۰. آزمایشگاه ققنوس^۴

۶۳۰۱. آزمایشگاه ققنوس، یک ابزار متصل به شبکه آزمایشی ققنوس است که امکان آزمودن ایده‌های مختلف قبل از توسعه نرم افزار را فراهم می نماید. در این ابزار، امکان آزمودن کلیه سرویس‌های ارائه شده توسط API های واسط سرویس فراهم آمده است. جهت دسترسی به این ابزار به تارنمای دبیرخانه به نشانی <https://lab.kuknos.org/> مراجعه شود.

۶۳۱. شبکه اصلی و آزمایشی ققنوس و استقرار میزبان‌ها

۶۳۱۱. در ققنوس دو شبکه آزمایشی^۵ و اصلی ایجاد شده است که شبکه آزمایشی به عنوان بستر آزمون، آموزش و توسعه ایده‌های نوآورانه بکار می رود.

۶۳۱۲. بستر ارتباطی شبکه ققنوس، مبتنی بر اینترنت بوده و زیرساخت میزبانی آن توسط بنیانگذاران ققنوس فراهم آمده است.

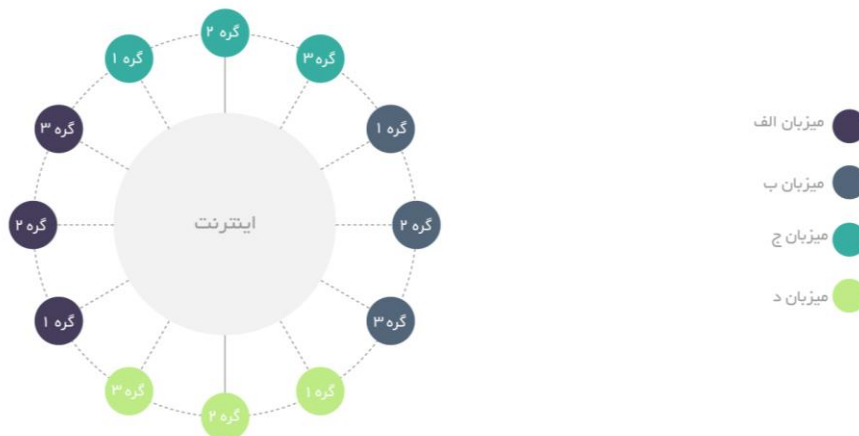
1. Archive Service

2. Kuknos Wallet

3. Kuknos Dashboard

4. Kuknos Laboratory

5. Test-Net



شکل ۵. ارتباط گره‌های میزبان‌ها با یکدیگر

۶۳۱۳. در گام نخست، ایجاد شبکه اصلی و پویای قنوس که توسط بنیانگذاران برداشته می‌شود، هر یک از آنها در نقش میزبان، سه گره فعال را در سه مرکز داده^۱ مختلف جهت ایجاد شبکه فراهم می‌نمایند. شبکه اولیه، حداقل با سه میزبان که هر یک سه سرویس‌دهنده هسته فعال دارند، آغاز بکار می‌کند.

۶۳۱۴. مخزن کدهای منبع سرویس‌های قنوس در تارنمای دبیرخانه به نشانی <https://git.kuknos.org> در دسترس است که برای میزبان‌های عضو فراهم می‌گردد. میزبان‌های جدید می‌توانند با دسترسی به کد منبع سرویس‌ها نسبت به تهیه نسخه اجرایی و راه‌اندازی سرویس خود اقدام نمایند.

۶۳۱۵. جهت تسهیل در راه‌اندازی سرویس‌های میزبان‌ها و همچنین تسریع بروزرسانی شبکه، از فناوری مجازی‌سازی برنامه کاربردی و ابزار Docker استفاده شده و مجموعه Docker Image‌های موردنیاز جهت راه‌اندازی سرویس‌های میزبان فراهم شده است. مخزن دسترسی به زیرساخت‌های مجازی‌سازی شده برای سرویس‌های قنوس در تارنمای دبیرخانه به نشانی <https://repository.kuknos.org> پیش‌بینی شده و میزبان‌ها می‌توانند جهت تسریع در راه‌اندازی سرویس خود از این مخزن نسبت به دریافت Image‌های موردنیاز اقدام نمایند.

۷. نقش‌ها و ارکان قنوس

۷.۱. بنیانگذاران قنوس

۷.۱.۱. شرکت‌های فناوری تکوستا (تکوست)، داده‌ورزی سداد، گروه داده‌پردازی پارسیان، فناوران هوشمند بهسازان فردا (بهسازان)، فناوری اطلاعات پاسارگاد آریان (فناپ)، و شرکت فناوری‌های اطلاعاتی و مالی توزیع‌شده یکتا قنوس پارس در ائتلاف با یکدیگر شبکه قنوس را بنیان نهاده‌اند.

۷.۱.۲. این شرکت‌ها به عنوان اعضای بنیانگذار، زیرساخت‌های فنی (از قبیل سرورها) و حداقل نیازمندی‌های اقتصادی اولیه قنوس را فراهم آورده‌اند تا برپایه اصول و ارزش‌های برشمرده در سپیدنامه، آغاز به کار نماید.

۷.۱.۳. بنیانگذاران قنوس، هر یک می‌توانند به عنوان میزبان مستقل در بنیاد و شبکه حضور یابند و خدمات و کاربردهای مختص خود را عرضه دارند و هیچ‌گونه امتیاز ویژه‌ای نسبت به سایر میزبان‌ها ندارند.

¹ Data Center

۷۱۴. تا زمان عرضه عمومی پیمان، بنیانگذاران ققنوس در حکم میزبان بوده و تصمیمات آنها در چارچوب بند «۷۲» در حکم مصوبات بنیاد ققنوس می‌باشد.

۷۲. بنیاد ققنوس

۷۲۱. شکل خودانتظام غیرمتمرکز است.

۷۲۲. موسسه‌ای غیرانتفاعی و غیرصنفی است

۷۲۳. هر میزبان دو نماینده با حق رأی مستقل در بنیاد دارد.

۷۲۴. هر شخص واجد شرایط میزبانی، در صورت اخذ رأی موافق حداقل پنجاه و یک درصد (۵۱٪) میزبانان کنونی می‌تواند به عضویت بنیاد درآید.

۷۲۵. امور راهبردی ققنوس، از قبیل تفسیر و بازنگری سپیدنامه، تنظیم روابط اعضای زیست‌بوم، تعیین تخلفات و نوع و میزان ضمانت اجراها مانند اخراج میزبان‌های متخلف، حل و فصل اختلافات میزبان‌ها، انتخاب دبیرخانه از بین میزبان‌ها و تعیین وظایف و اختیارات آن، نیازمند حداقل هشتاد درصد (۸۰٪) رأی اعضای بنیاد می‌باشد.

۷۲۶. مدیریت حساب‌های پیمان انتشار یافته‌ای که پشتوانه آنها از سوی میزبان‌ها تأمین نشده، در اختیار بنیاد می‌باشد و توزیع پیمان به میزبان‌ها، بر اساس ضوابط سپیدنامه، با رأی حداقل پنجاه و یک درصد (۵۱٪) اعضا مقدور خواهد بود.

۷۲۷. به منظور ایجاد ساختار شفاف و اعتمادپذیر راهبری بنیاد ققنوس، زیرساخت رأی‌گیری این بنیاد مبتنی بر شبکه عمومی اتریوم و در قالب قراردادهای هوشمند به صورت 'DAO' پیاده‌سازی شده است. جزئیات قراردادهای هوشمند مرتبط، در تارنمای دبیرخانه به نشانی <https://www.kuknos.org/dao> منتشر شده است.

۷۳. دبیرخانه بنیاد

۷۳۱. از تاریخ لازم‌الاجرا شدن سپیدنامه، شرکت به مدت ۳ سال خورشیدی امور دبیرخانه‌ای بنیاد را به عهده می‌گیرد.

۷۳۲. امور دبیرخانه‌ای، شامل هماهنگی اعضای زیست‌بوم ققنوس در امور توسعه زیرساخت‌های فنی و خدمات جدید مورد تأیید بنیاد و اتصال میزبان‌های جدید به شبکه، پایش شبکه و بازارهای ققنوس، برگزاری رخدادهای مرتبط با ققنوس، دریافت و تنظیم پیشنهادها درخصوص اصلاح سپیدنامه ققنوس، تنظیم روابط اعضای زیست‌بوم، تعیین تخلفات و ضمانت اجراها در ققنوس و سایر موارد ابلاغی بنیاد می‌باشد.

۷۳۳. هزینه‌های دبیرخانه، از طریق حق عضویت مصوب بنیاد، از سوی اعضا تأمین می‌شود.

۷۳۴. دبیرخانه می‌تواند جهت پیشبرد اهداف ققنوس، کمک‌ها و هدایای اشخاص حقیقی و حقوقی را دریافت نماید.

۷۴. ناظر

¹. Decentralized Autonomous Organization (DAO)

۷۴۱. مراجع صلاحیت‌دار متولی امور حاکمیتی مرتبط با فعالیت اعضای زیست‌بوم، در هر یک از بخش‌های سیاست‌گذاری، تنظیم‌گری، مدیریت، نظارت، بازرسی و دادرسی می‌توانند ناظران ققنوس باشند.
۷۴۲. عضویت ناظران در ققنوس در چارچوب وظایف و اختیارات قانونی آنها به منظور ایفای امور حاکمیتی نسبت به یک یا چند میزبان می‌باشد. دعوت از ناظران از سوی میزبان‌های ذی‌ربط صورت می‌پذیرد.
۷۴۳. ناظران در تأیید تراکنش‌ها دخالتی ندارند و تنها امکان مشاهده و ذخیره‌سازی سوابق را دارند.
۷۴۴. عضویت ناظران در بنیاد، به معنای پذیرش سپیدنامه است.
۷۴۵. عضویت به عنوان ناظر، مانع میزبانی در ققنوس نیست، مگر در صورت احراز تعارض منافع میان وظایف و اختیارات نظارتی و امور تصدی‌گری میزبانی به تشخیص بنیاد ققنوس.
۷۵. میزبان
۷۵۱. اشخاص حقیقی و حقوقی عمومی و خصوصی، چنانچه اصول سپیدنامه ققنوس را بپذیرند و الزامات فنی و اقتصادی آن را فراهم آورند، می‌توانند به میزبانی ققنوس درآیند. در خصوص اشخاص حقوقی دولتی رعایت قوانین و مقررات مربوط به عهده ایشان است.
۷۵۲. پذیرش میزبان جدید، منوط به احراز شرایط و اخذ رأی حداقلی پنجاه‌ویک درصد (۵۱٪) میزبان‌های کنونی در قالب احکام بنیاد ققنوس است.
۷۵۳. شرایط درخواست‌کنندگان میزبانی به شرح زیر می‌باشد:
۷۵۳۱. نداشتن سوءپیشینه کیفری و انتظامی مرتبط با فعالیت حرفه‌ای. درخواست‌کننده ملزم به ارائه سوءپیشینه مراجع صلاحیت‌دار نیست و صرف اعلام و پذیرش عواقب اظهارخلاف واقع کافی است؛
۷۵۳۲. داشتن اعتبار لازم در فضای کسب‌وکار مبتنی بر رزومه حرفه‌ای؛
۷۵۳۳. دریافت مجوزها و رعایت همه قوانین و مقررات مربوطه؛
۷۵۳۴. ارائه پیش‌نویس سپیدنامه تخصصی حداقل یک توکن قابل ارائه در شبکه ققنوس؛
۷۵۳۵. انعقاد قرارداد ضمانت تعهدات و مسؤولیت‌ها با حداقل یک میزبان کنونی بنیاد مبنی بر جبران کامل دیون و تعهدات وی در برابر ذی‌نفعان ققنوس. ضمانت میزبان‌ها نباید متقابل باشد.
۷۵۳۶. تأمین حداقل سه (۳) سرویس‌دهنده فعال برای شبکه ققنوس مطابق با شرایط فنی؛
۷۵۳۷. در اختیار داشتن ظرفیت فنی مناسب جهت برپاسازی و بهره‌برداری از زیرساخت فنی ققنوس؛
۷۵۳۸. اخذ موافقت حداقل ۵۱٪ میزبان‌های فعلی؛
۷۵۳۹. تأمین دارایی پشتوانه حداقل یک میلیون پیمان.
۷۵۴. میزبان‌ها در تأمین طلای پشتوانه، توزیع و بازارگردانی آن مسؤولیت‌هایی دارند که تفصیل آن در بند «۸۳. توزیع پیمان» سپیدنامه آمده است.
۷۵۵. جذب و پذیرش ناشران و پشتیبانی و نظارت بر آنها به عهده میزبانان است. ضمن اینکه همزمان، خود می‌توانند به عنوان ناشر و سایر ارائه‌دهندگان خدمات عمل کنند.
۷۵۶. فهرست میزبان‌های فعال در تارنمای دبیرخانه به نشانی <https://www.kuknos.org/anchor> درج شده است.

۷۶. ناشر

۷۶۱. اشخاص حقیقی و حقوقی، در صورت تأمین شرایط احراز و اخذ موافقت حداقل یک میزبان، می‌توانند به عنوان ناشر ققنوس فعالیت کنند.

۷۶۲. هر ناشر، همزمان می‌تواند با چند میزبان تعامل کند.

۷۶۳. ناشر از لحاظ فنی، به زیرساخت و کاربردهای میزبان وابسته است.

۷۶۴. ناشران طبق مجوز و شرایط و الزامات میزبان خود، توکن صادر می‌کنند.

۷۶۵. اطلاعات مربوط به ناشران از سوی میزبان آنها به صورت عمومی انتشار می‌یابد و موظفند شفافیت لازم را رعایت کنند.

۷۶۶. ارائه سایر خدمات ققنوس توسط ناشر(از قبیل کیف توکن و مرکز تبادل)، منوط به تأیید و قبول مسؤلیت میزبان متبوع آن است.

۷۶۷. ناشر ملزم به ارائه سپیدنامه برای توکن خود می‌باشد. فرآیند تأیید و انتشار سپیدنامه ناشرین به شرح زیر است:

۷۶۷۱. تدوین پیش‌نویس سپیدنامه توسط ناشر مطابق با الگوی مصوب بنیاد؛

۷۶۷۲. ارسال پیش‌نویس سپیدنامه به میزبان توسط ناشر؛

۷۶۷۳. احراز انطباق سپیدنامه با قوانین و تطبیق آن با سپیدنامه ققنوس و الگوی مصوب بنیاد از سوی میزبان؛

۷۶۷۴. تأیید میزبان بر روی سپیدنامه اصلاح شده و امضای قرارداد مربوط با ناشر؛

۷۶۷۵. تأیید میزبان مبنی بر دارا بودن مجوزها و صلاحیت‌های قانونی مرتبط با سپیدنامه پیشنهاد شده از سوی ناشر؛

۷۶۷۶. انتشار نسخه نهایی سپیدنامه تأیید شده در تارنمای میزبان.

۷۷. کاربر

۷۷۱. اشخاص حقیقی و حقوقی، چنانچه منع قانونی نداشته باشند، می‌توانند به عنوان کاربر ققنوس فعالیت کنند.

۷۷۲. اتصال کاربران به شبکه، تنها از طریق خدمات فراهم شده توسط میزبان‌ها صورت می‌گیرد. در صورت اتصال از طریق دو یا چند خدمت، هریک سازوکار خود را خواهد داشت.

۷۷۳. کاربران در کانال‌های خدمات ارائه شده از سوی میزبان‌ها مانند کیف توکن، واسط گرافیکی مرکز تبادل و ... شناسایی می‌شوند و شرایط احراز هویت تعیین شده توسط ققنوس را تأمین می‌نمایند. کاربران ققنوس به روش‌های زیر شناسایی می‌شوند که این امر خود سطوح KYC متفاوتی را برای آنها فراهم می‌آورد. این سطوح عبارتند از:

۷۷۳۱. آدرس ققنوسی و شماره همراه تأیید شده متناظر با یک کلید عمومی که توسط یکی از میزبان‌ها فراهم می‌گردد.

۷۷۳۲. آدرس ققنوسی، آدرس ایمیل و شماره همراه تأیید شده متناظر با یک کلید عمومی که توسط یکی از میزبان‌ها فراهم می‌گردد.

۷۷۳۳. احراز هویت حضوری در بانک‌های عضو شبکه ققنوس برای یک کلید عمومی ققنوسی.^۱

۷۷۴. کاربران در هسته شبکه ققنوس براساس حساب و زوج کلید تعریف شده در آن شناسایی می‌شوند. صیانت از کلیدهای خصوصی کاربران، به عهده خودشان است.

۷۷۵. در شبکه ققنوس، کاربران می‌توانند به میزبان‌ها رأی دهند. این رأی براساس مانده پیمان کاربران وزن دهی می‌شود. شبکه به صورت خودکار، ماهیانه میزان رأی کسب شده میزبان‌ها را محاسبه می‌کند و از طریق داشبورد ققنوس، به اطلاع اعضای زیست‌بوم ققنوس می‌رساند. رأی کاربران، میزان رضایت آنها را از فعالیت میزبان‌ها نشان می‌دهد. در طول دوره زمانی رأی‌گیری (ماهیانه)، کاربر می‌تواند رأی خود را از یک میزبان به میزبان دیگر انتقال دهد.

۸. پیمان

۸.۱. انتشار پیمان

۸.۱۱. انتشار اولیه توکن پیمان در زمان آغاز کار شبکه از سوی بنیاد صورت می‌گیرد.

۸.۱۲. در انتشار اولیه، بنیاد، یک میلیارد توکن بدون پشتوانه را صادر و به حساب‌های توزیع بنیاد منتقل می‌کند. متناسب با فعالیت شبکه و میزبان‌ها، طلای پشتوانه مورد نیاز تأمین و توکن پیمان از حساب‌های توزیع به حساب‌های میزبان‌ها جهت عرضه عمومی منتقل می‌گردد.

۸.۱۳. جزئیات فرآیند انتشار اولیه توکن پیمان در تارنمای دبیرخانه به نشانی <https://www.kuknos.org/paymon> در دسترس است.

۸.۱۴. تعداد نهصد میلیون (-/۰۰۰/۰۰۰/۹۰۰) توکن بدون پشتوانه از یک میلیارد توکن صادر شده، به یک حساب بدون بازگشت (حساب با امضای غیرقابل استفاده، برای همیشه) منتقل گردید و تنها یکصد میلیون توکن پیمان بدون پشتوانه، در شبکه ققنوس، قابل عرضه خواهد بود.

۸.۲. حداقل مانده حساب

۸.۲۱. به منظور جلوگیری از ایجاد حساب‌های راکد و تراکنش‌های غیرواقعی، ضوابطی بر حداقل مانده حساب مبتنی بر دارایی پیمان اعمال و در زمان انجام تراکنش کنترل می‌شود.

۸.۲۲. محاسبه حداقل مانده حساب بر اساس رابطه زیر است:

پایه نگه‌داشت * (تعداد موجودیت‌ها + ۲) = حداقل مانده حساب

- پایه نگه‌داشت = نیم‌پیمان (۰/۵)

- موجودیت‌ها شامل:

^۱ در خصوص به اشتراک گذاشتن امن و مدیریت شده اطلاعات هویتی بانکی مشتریان در ققنوس، یک توکن خاص با عنوان SKYC عرضه می‌شود که تفصیل آن در سپیدنامه اختصاصی آمده است.

- تعداد خط اعتماد^۱ به توکن‌های شبکه
- تعداد پیشنهادها^۲
- تعداد امضاکنندگان حساب
- تعداد اقلام داده^۳ مرتبط به حساب

۸۳. توزیع پیمان

۸۳۱. حساب‌های توزیع پیمان (بجز حساب گروه مؤسس ققنوس) چندامضایی است و «همه اعضای بنیاد ققنوس» در آن امضای تعریف‌شده دارند. توزیع پیمان به بازار، با تأیید حداقل پنجاهویک درصد (۵۱٪) میزبان‌ها امکان‌پذیر است.

۸۳۲. حساب‌های توزیع، متناسب با برنامه توزیع زیر مشتمل بر چهار حساب است:

۸۳۲۱. بیست درصد (۲۰٪) از صد میلیون توکن، ویژه میزبان‌ها؛

۸۳۲۲. پانزده درصد (۱۵٪) از صد میلیون توکن، ویژه کاربران پیشتاز؛

۸۳۲۳. شصت درصد (۶۰٪) از صد میلیون توکن، عرضه ماهیانه بطور شناور و متناسب با فعالیت شبکه؛ و

۸۳۲۴. پنج درصد (۵٪) از صد میلیون توکن، گروه مؤسس ققنوس.^۴

۸۴. شرایط و چارچوب توزیع پیمان

۸۴۱. بیست درصد (۲۰٪) از صد میلیون توکن، ویژه میزبان‌ها:

۸۴۱۱. حداقل یک (۱) میلیون پیمان به میزبان‌های واجد شرایط در این مرحله عرضه می‌شود.

۸۴۱۲. پشتوانه پیمان توسط میزبان، پیش از دریافت توکن پیمان از حساب‌های بنیاد تأمین می‌شود.

۸۴۱۳. زمان عرضه اولیه به میزبان‌ها از ۹۸/۰۸/۱۵ تا ۹۸/۰۹/۱۴ خواهد بود.

۸۴۱۴. میزبان باید از شرایط مندرج در بند «۷۵۳» برخوردار باشد.

۸۴۱۵. پیمان‌های باقیمانده از عرضه اولیه، به مرحله عرضه ماهیانه افزوده می‌شود.

۸۴۱۶. با پایان عرضه اولیه به میزبان‌ها، میزبان‌های جدید برای تأمین پیمان موردنیاز خود باید به میزبان‌های موجود مراجعه کنند و با مشارکت در عرضه ماهیانه ایشان، بتوانند پیمان مورد نیاز خود را تأمین نمایند.

۸۴۲. پانزده درصد (۱۵٪) از صد میلیون توکن، ویژه کاربران پیشتاز:

۸۴۲۱. حداقل هزار (۱۰۰۰) و حداکثر هشت هزار (۸۰۰۰) پیمان به کاربران پیشتاز عرضه می‌شود.

۸۴۲۲. کاربران پیشتاز، طلای پشتوانه پیمان را تأمین می‌کنند. ارزیابی، معادل‌سازی با طلای پشتوانه پیمان و نگهداری طلای پشتوانه کاربران پیشتاز، به عهده میزبان‌های منتخب بنیاد می‌باشد. معادل‌سازی طلای کاربران پیشتاز با طلای پشتوانه پیمان، با رعایت الزامات حاکم بر بیع صرف صورت می‌گیرد.

^۱. Trustline

^۲. Offers

^۳. Data Entries

^۴. منظور از گروه مؤسس ققنوس، دست‌اندرکاران حقیقی طراحی و پیاده‌سازی شبکه ققنوس است که فهرست و میزان سهم هریک از آنها از سوی آقای سید ولی الله فاطمی اردکانی به شماره ملی ۴۴۴۹۵۹۴۹۳۲ تعیین می‌شود.

۸۴۲۳. میزان‌های ارزیاب و نگهدارنده طلای کاربران پیشتاز، مجازند حداکثر نیم‌درصد کارمزد در قالب پیمان دریافت نمایند.

۸۴۲۴. زمان عرضه اولیه به کاربران پیشتاز از ۹۸/۰۸/۱۵ تا ۹۸/۱۲/۲۹ خواهد بود.

۸۴۲۵. احراز هویت کاربران پیشتاز به عهده میزان‌های منتخب بنیاد و مطابق با قوانین مربوط خواهد بود.

۸۴۲۶. کاربران پیشتاز می‌توانند با ارائه پیمان به میزان دریافت‌کننده طلا، به میزان ارزش برآوردی اولیه، نسبت به دریافت طلای خود اقدام نمایند. در این صورت، میزان پیمان‌های دریافتی از کاربر را به حساب بازخرید پیمان نزد بنیاد ققنوس ارسال می‌نماید.

۸۴۳. شصت درصد (۶۰٪) از صدمیلیون توکن، عرضه ماهیانه بطور شناور و متناسب با فعالیت شبکه:

۸۴۳۱. زمان عرضه ماهیانه از تاریخ ۹۸/۰۸/۱۵ آغاز می‌گردد.

۸۴۳۲. تأمین شرایط میزبانی، پیش‌نیاز خواهد بود.

۸۴۳۳. حداکثر پیمان قابل عرضه ماهیانه در شبکه با فرمول زیر محاسبه خواهد شد:

((کل پیمان صادرشده/کل رأی ماهیانه) + ۱) * صدهزار * تعداد میزبان فعال = عرضه کل ماهیانه

۸۴۳۴. حداکثر میزان پیمان قابل دریافت توسط هر میزبان از فرمول زیر محاسبه خواهد شد:

((کل رأی ماهیانه/رأی ماهیانه میزبان) + ۱) * صدهزار = سقف عرضه ماهیانه به میزبان

۸۴۴. پنج درصد (۵٪) گروه مؤسس ققنوس:

۸۴۴۱. زمان عرضه پیمان در اختیار این گروه، بر اساس رأی حداقل هفتاد درصد (۷۰٪) اعضای گروه تعیین و به صورت تدریجی - که در هر سال حداکثر از ۲۰٪ تجاوز نخواهد کرد - انجام می‌شود.

۸۴۴۲. ده (۱۰) تن از نمایندگان گروه مؤسس ققنوس، به انتخاب اعضاء، به عنوان صاحبان امضای حساب توزیع آن تعیین می‌شوند.

۸۴۴۳. تأمین طلای پشتوانه پیمان گروه مؤسس ققنوس به عهده اعضاء آنست یا با توافق یک یا چند میزبان صورت می‌پذیرد. طلای پشتوانه، متناسب با میزان پیمان عرضه‌شده به بازار تأمین می‌شود.

۸۴۴۴. میزان‌ها، فروش و عرضه پیمان به بازار را از پیمان‌های در اختیار خود و صرفاً از طریق مرکز تبادل توزیع شده ققنوس انجام خواهند داد. دریافت مجدد پیمان از حساب‌های توزیع ققنوس، به میزان فروش ماهیانه و تأمین طلای پشتوانه جدید بستگی دارد که بر همین مبنا، درخواست خود را تقدیم بنیاد می‌کنند. بنیاد، با لحاظ سوابق فروش میزبان و مستندات تأمین طلای پشتوانه جدید، درخصوص عرضه پیمان از حساب‌های توزیع به میزبان درخواست‌کننده، تصمیم مقتضی را اتخاذ می‌کند.

۸۴۴۵. در فرآیند فروش پیمان، میزان‌ها مجازند تا وجه یا ارز رایج را در چارچوب قوانین، توکن‌سازی نموده و آن را به کاربران ارائه نمایند. کاربر می‌تواند با توکن ارز رایج یا خود ارز رایج، نسبت به تهاتر/خرید پیمان در مرکز تبادل اقدام نماید.

۸۴۴۶. حداقل نرخ عرضه پیمان توسط میزبان‌ها در قالب پیشنهاد در مرکز تبادل ققنوس و یا سایر بازارها به وجه رایج محلی، مطابق با فرمول زیر تعیین می‌شود:

(نرخ یک سوت طلای استاندارد ۹۹۵ به قیمت وجه رایج محل عرضه) * ۱/۱ = نرخ عرضه یک واحد پیمان توسط میزبان

۸۴۴۶۱. نرخ طلا در ایران بر اساس قیمت طلای مظنه تهران، اعلامی توسط اتحادیه طلا و جواهر تهران و پس از اعمال تعدیل سایر عیارها (مانند عیار ۱۷) به عیار ۲۴ تعیین می‌شود. بدیهی است در سایر کشورها، مبنای محاسبه این نرخ قیمت بازار رسمی محلی است.

۸۴۴۶۲. نرخ معاملات سایر اعضا و کاربران ققنوس در مرکز تبادل بر روی پیمان، تابع این ضوابط نخواهد بود.

۸۴۴۷. حداقل ده درصد (۱۰٪) تعیین شده در فرمول بالا، کارمزد صدور پیمان است که برای ایجاد انگیزه در میزبان‌ها جهت مشارکت فعالانه در فرآیند توزیع پیمان پیش‌بینی شده است.

۸۴۴۸. تبدیل پیمان به سایر توکن‌ها در ققنوس، تنها متضمن پرداخت کارمزد شبکه است.

۸۴۴۹. بازخرید پیمان، به معنای دریافت ارزش اسمی طلای پشتوانه آن از میزبان، با رعایت نرخ اعلامی مندرج در بند «۸۴۴۶» است و کارمزد آن از سوی میزبان تعیین می‌شود. میزبان می‌تواند پیمان بازخرید شده را به «حساب بازخرید پیمان» نزد بنیاد ققنوس جهت مدیریت عرضه مجدد به بازار، ارسال نماید. شرایط بازخرید پیمان به شرح زیر است:

۸۴۴۹۱. کاربر می‌تواند پیمان‌ها را در بسته‌های صرفاً ده هزارتایی (۱۰۰۰۰) بصورت فیزیکی بازخرید نماید و پشتوانه آن را از طریق فروشندگان مجاز طلای معرفی شده در وبسایت بنیاد ققنوس تحویل گیرد.

۸۴۴۹۲. کارمزد بازخرید پیمان حداکثر یک درصد (۱٪) است که در قالب پیمان وصول می‌شود.

۸۴۴۹۳. میزبان‌های منتخب بازخرید پیمان، توسط بنیاد برگزیده و از سوی دبیرخانه در تارنمای رسمی آن اعلام می‌شود.

۸۴۴۹۳۱. در صورت تأیید بنیاد، مانده حساب بازخرید پیمان، به حساب توزیع ماهیانه منتقل می‌گردد.

۸۴۴۹۴. بازخرید پیمان به ارز محلی بر مبنای ارزش اسمی پیمان با کسر کارمزد بازخرید و صرفاً در زمانی که اساس بند ۸۴۴۶۱ قیمت معتبر وجود دارد قابل انجام خواهد بود.

۸۵. شرایط تضمین پیمان

۸۵۱. میزبان باید گواهی سپرده طلای پشتوانه پیمان یا اسناد بیمه آن را منتشر نماید.

۸۵۲. میزبان موظف است تا شرایط بازرسی مستمر و کنترل کفایت طلای پشتوانه توسط دبیرخانه یا سایر مراجع صلاحیتدار حاکمیتی را فراهم نماید.

۸۵۳. طلای پشتوانه باید در محلی امن و قابل پایش عمومی نگهداری شود.

۸۵۴۴. در صورت عدم تمکن میزبان مضمون‌عنه در ایفای دیون و تعهدات ناشی از فعالیت خود در ققنوس، میزبان ضامن نسبت به ایفای آنها، از جمله تأمین کسر طلای پشتوانه پیمان‌های صادره اقدام می‌کند.

۸۵۴۵. در صورت اخراج میزبان مضمون‌عنه، طلای پشتوانه پیمان‌های آن در اختیار میزبان ضامن قرار می‌گیرد.



شکل ۶. ساختار حساب‌های صدور و توزیع پیمان

۹. الگوی درآمدی میزبان‌ها

۹۱. منابع درآمدی میزبان‌ها عبارتند از:

۹۱۱. کارمزد هر عملیات در شبکه ققنوس، پنجاه هزار (۵۰۰۰۰) پیناتس است که به میزبان‌ها بر اساس میزان رأی کسب شده از کاربران، به صورت ماهیانه پرداخت می‌شود؛
۹۱۲. کارمزد صدور توکن دارایی از ناشران، به صورت توافقی؛
۹۱۳. کارمزد صدور پیمان، حداقل ده درصد (۱۰٪) ارزش طلای پشتوانه آن مطابق با فرمول مندرج در بند «۸۴۴۶»؛
۹۱۴. کارمزد از سایر ارائه‌دهندگان خدمات، به صورت توافقی؛
۹۱۵. کارمزد بازخورد پیمان، حداکثر تا یک درصد (۱٪) تعداد پیمان‌های بازخورد شده، در قالب پیمان؛
۹۱۶. درآمد حاصل از مدیریت عرضه و تقاضای پیمان (قیمت بازار منهای قیمت صدور)؛ و
۹۱۷. بابت خدمات میزبانی، سالیانه ۱٪ ارزش طلای پشتوانه پیمان‌های توزیع شده به میزبان‌ها پرداخت می‌گردد. روش اجرایی این درآمد توسط بنیاد تعیین و ابلاغ می‌شود.

۱۰. رقابت میزبان‌ها

۱۰۱. میزبان‌ها و ناشران، در توسعه و تنوع‌بخشی بازار خود اختیار کامل را دارند، مشروط به آنکه با اصول و ارزش‌های سپیدنامه در تعارض نباشد.

۱۰۲. در صورت لزوم، بنیاد طبق آیین‌نامه مصوب خود نسبت به تنظیم بازار، جلوگیری و برخورد با رویه‌های ضد رقابتی از سوی هریک از اعضای زیست‌بوم ققنوس اقدام می‌کند.
۱۰۳. کمینه و بیشینه نرخ کارمزدها در سپیدنامه مشخص شده تا میزبان‌ها بر کیفیت خدمات خود جهت بهینه‌سازی منافع و رقابت سالم تمرکز نمایند.
۱۰۴. سازوکار رأی‌دهی کاربران به میزبان‌ها در شبکه ققنوس بر اساس میزان پیمان موجود در حساب ایشان پیش‌بینی شده است. لذا میزبان‌ها با ارائه خدمات و کانال‌های متنوع و کاربرپسند، می‌توانند رأی کاربران را به نفع خود جلب و بر این اساس، میزان درآمد بیشتری را در حوزه‌های زیر کسب نمایند:
۱۰۴۱. توزیع کارمزد عملیات‌های شبکه؛ و
۱۰۴۲. دریافت بیشتر پیمان قابل توزیع ماهیانه.

۱۱. نظام حقوقی ققنوس

۱۱۱. قانون حاکم بر ققنوس

۱۱۱۱. شرکت ققنوس به عنوان یکی از میزبانان شبکه ققنوس تابع قوانین و مقررات رایج کشور، رویه قضایی و دکتین حقوقی در نظام حقوقی جمهوری اسلامی ایران است. به علاوه هر یک از میزبانان موظف هستند قوانین و مقررات مربوط کشور متبوع و محل فعالیت خود را رعایت نمایند.
۱۱۱۲. در چارچوب فوق‌الذکر، به ویژه توجه به اصول ناشی از قانون تجارت الکترونیکی در تحلیل نظام حقوقی حاکم بر شبکه ققنوس ضرورت دارد. در نظام حقوقی ایران طبق ماده (۳) قانون تجارت الکترونیکی: «در تفسیر این قانون، همیشه باید به خصوصیت بین‌المللی، ضرورت توسعه هماهنگی بین کشورها در کاربرد آن و رعایت لزوم حسن نیت توجه کرد».
۱۱۱۳. نظامات قراردادی شبکه ققنوس بر اساس آزادی اراده و توافقات اشخاص بوده تا جائیکه مخالف صریح قوانین کشور نباشد. در نظام حقوقی ایران طبق ماده (۱۰) قانون مدنی: «قراردادهای خصوصی نسبت به کسانی که آن را منعقد نموده‌اند در صورتی که مخالف صریح قانون نباشد نافذ است».
۱۱۱۴. مقررات و دستورالعمل‌های نهادهای بین‌المللی یا کنوانسیون‌هایی که دولت جمهوری اسلامی ایران به آن‌ها ملحق شده یا مفاد آن‌ها را تصویب و اجرایی نموده است، در حکم قانون بوده و برای شرکت ققنوس لازم‌الاتباع خواهد بود.
۱۱۱۵. با توجه به اینکه اساس ایجاد تعهدات در شبکه ققنوس، علاوه بر توافقات قراردادی دو یا چندجانبه، بعضاً اعلانات و قبول تعهدات یک‌جانبه هر یک از بازیگران شبکه ققنوس بوده لذا اعتبار این اعلانات حسب مواد ۱۲۷۵ تا الی ۱۲۸۳ قانون مدنی و مواد ۲۰۲ الی ۲۰۵ قانون آئین دادرسی دادگاه‌های عمومی و انقلاب در امور مدنی مورد قبول شبکه ققنوس می‌باشد.

۱۱۲. رسمیت بخشی به زیست‌بوم ققنوس

۱۱۲۱. دبیرخانه، مجوز(های) لازم برای رسمیت بخشی به ققنوس را از مراجع صلاحیت‌دار جمهوری اسلامی ایران و در صورت لزوم، مراجع صلاحیت‌دار فراملی، درخواست می‌کند.

۱۱۲۲. هریک از اعضای قنوس مجوز(های) لازم برای تأیید صلاحیت و فعالیت در قنوس را از مراجع صلاحیتدار درخواست می‌کنند و مجوز(های) قنوس رافع مسئولیت آنها نخواهد بود.

۱۱۲۳. لغو اعتبار مجوز(های) هریک از اعضاء، به‌ویژه میزبانان، مانع استمرار فعالیت قنوس نخواهد بود. مگر اینکه مشمول شرایط بند «۱۲۶۱» شود.

۱۱۳. آرای بنیاد قنوس

۱۱۳۱. آرای بنیاد به منزله تأیید صلاحیت یا فعالیت و صدور یا لغو مجوز موضوع بند «۱۱۲۲» بالا برای میزبان‌ها نیست.

۱۱۳۲. رأی‌گیری مبتنی بر اکثریت مطلق میزبانان، یعنی هشتاد درصد (۸۰٪)، شامل امور راهبردی برشمرده در سپیدنامه می‌شود و در صورت اختلاف بر سر مصادیق راهبردی، بر همین مبنا رأی‌گیری می‌شود.

۱۱۳۳. رأی‌گیری مبتنی بر اکثریت نسبی میزبانان، یعنی پنجاه‌ویک درصد (۵۱٪)، شامل اعتبارسنجی ثبت تراکنش‌ها، عضویت میزبان جدید در بنیاد و مدیریت توزیع پیمان به میزبان‌ها می‌شود.

۱۱۳۴. بنیاد در امور مدیریتی و اجرایی داخلی و فی‌مابین میزبانان دخالت نمی‌کند و تصمیم‌گیری درباره آنها به عهده ایشان و حسب مورد مبتنی بر سپیدنامه‌ها، تفاهم‌ها و قراردادهایشان خواهد بود.

۱۱۴. مالکیت بر قنوس

۱۱۴۱. مالکیت قنوس به هیچ‌یک از اعضای آن تعلق ندارد.

۱۱۴۲. زیرساخت فنی فراهم آمده از سوی هریک از میزبانان به خود آنها تعلق دارد.

۱۱۴۳. دارایی‌های پشتوانه پیمان‌ها و توکن‌ها، به صادرکنندگان آنها تعلق دارد، مگر اینکه به موجب قرارداد یا قانون امکان تملک و تصرف دارایی‌های پشتوانه توسط دارندگان پیمان‌ها و توکن‌ها فراهم گردد.

۱۱۴۴. جز دارایی‌های معنوی اختصاصی هریک از اعضاء که به خود آنها تعلق خواهد داشت، دارایی‌های معنوی ناشی از نام و نشان قنوس و منافع مادی حاصل از آن، به بنیاد قنوس تعلق دارد.

۱۱۵. معاملات قنوس

۱۱۵۱. ثبت معاملات اعضاء به عنوان تراکنش در دفتر، به منزله مشروعیت‌بخشی به آنها نیست و رعایت قوانین مربوط به هر معامله توسط طرفین آن الزامی است.

۱۱۵۲. همه معاملات میزبان‌ها، ناشران و کاربران با یکدیگر، می‌بایست در قالب عقود پذیرفته شده نظام حقوقی با رعایت ماده ده قانون مدنی جمهوری اسلامی ایران مبنی بر آزادی اراده‌ها، از سوی طرفین تنظیم و منعقد گردد.

۱۱۵۳. مسئولیت تعیین چارچوب حقوقی و نوع قرارداد برای هریک از توکن‌ها، با میزبان و ناشر موردنظر است.

۱۱۵۴. تعهدات و مسئولیت‌های میزبان‌ها و ناشران در برابر کاربرانشان تضامنی است.

۱۱۵۵. قراردادهای میان اعضاء، با رعایت قوانین و مقررات مربوطه و با احراز هویت به طریق مورد تأیید قنوس منعقد خواهد شد.

۱۱۶. حریم خصوصی قنوس

۱۱۶۱. حریم خصوصی و اطلاعات شخصی اعضاء و سایر ذی‌نفعان در ققنوس محترم است و میزبان‌ها ملزم به شفاف‌سازی شرایط حریم خصوصی شبکه ققنوس در ابزارهای پیشنهاد شده به کاربران می‌باشند.

۱۱۶۲. هریک از کاربردهای ققنوس می‌بایست خط‌مشی صیانت از حریم خصوصی^۱ و اطلاعات شخصی ویژه خود را داشته باشد و میزبان(های) ذی‌ربط موظف به تدوین و ابلاغ آنند.

۱۱۶۳. همه قراردادهای منعقد در ققنوس، می‌بایست نقض حریم خصوصی و اطلاعات شخصی ذی‌نفعان را به عنوان یک تخلف قراردادی پیش‌بینی کنند و ضمانت اجرای مناسب برای آن پیش‌بینی نمایند.

۱۱۷. امنیت ققنوس

۱۱۷۱. مسؤولیت تأمین امنیت کاربردها، زیرساخت و سامانه‌های آنها، حسب مورد به عهده میزبانان، ناشران و کاربران و نظارت بر آنها به عهده میزبانان است و موظفند سامانه‌های واکنش فوری متناسب را به کار گیرند.

۱۱۷۲. در صورت تهدید آفرینی هریک از کاربردها، میزبان موظف است در کوتاه‌ترین زمان نسبت به آگاه‌سازی دیگران، به ویژه ناشران و کاربران خود اقدام نماید.

۱۱۷۳. هر میزبان موظف است رأساً یا از طریق ناشران مرتبط خود، کاربران را از رویدادهای امنیتی احتمالی و راهکارهای پیشگیری یا رویارویی با آن آگاه کند.

۱۱۷۴. مسؤولیت حفظ کلید خصوصی با کاربران صاحب حساب بوده و هیچ‌یک از ارکان ققنوس نسبت به گم شدن، سرقت و یا سوءاستفاده از کلید خصوصی کاربران مسؤولیتی نخواهد داشت.

۱۱۸. استنادپذیری ققنوس

۱۱۸۱. سوابق تراکنش‌های ثبت شده در دفتر، می‌تواند مورد استناد همه ذی‌نفعان قرار گیرد. سوابق ثبت نشده نیز نسبت به میزبان پدیدآورنده، قابل استناد خواهد بود.

۱۱۸۲. دارا بودن سوابق تراکنش‌ها، مانع مطالبه آنها نیست و می‌توان به دلایلی مانند ارزیابی هم‌عرض، سوابق دیگران را هم مطالبه کرد.

۱۱۸۳. درخصوص آن دسته از عملیات‌هایی که به تراکنش نمی‌انجامد، نگهداری آنها به عهده میزبان پدیدآورنده خواهد بود.

۱۱۸۴. سوابق تراکنش‌ها می‌بایست حداقل تا دو سال پس از ثبت، نگاهداری شوند.

۱۱۸۵. سوابق ثبت شده در دفتر کل ققنوس، از اعتبار امضای الکترونیکی مطمئن پروتکل‌های ققنوس برخوردارند.

۱۱۹. انکارناپذیری ققنوس

۱۱۹۱. هر تراکنش، منسوب به صاحب حساب درخواست‌کننده ثبت آنها در دفتر کل است.

۱۱۹۲. تراکنشها در شبکه ققنوس قابل انکار نیست و میزان پیوند اطلاعات هویتی با شماره حساب برپایه رده‌بندی احراز هویت (KYC) به عمل آمده تعیین می‌شود و مسؤولیت آن با میزبان موردنظر است.

۱۲۰. شفافیت ققنوس

۱۲۰۱. سوابق مربوط به همه تراکنش‌ها برای میزبان‌ها و ناظران در دسترس است.

¹. Privacy Policy

۱۲۰۲. نوع و میزان اطلاعات قابل ثبت درباره هر تراکنش، نسبت به کاربردهای مختلف، متفاوت است و از قوانین و مقررات مربوط به خود پیروی می‌کند.

۱۲۰۳. درخواست شفاف‌سازی بیشتر، منوط به رعایت حقوق سایر ذی‌نفعان، به‌ویژه حیثیت و مالکیت آنهاست. ۱۲۰۴. در مواردی که شفاف‌سازی به موجب قوانین و مقررات لازم‌الرعایه، اعم از ملی و فراملی، از قبیل مبارزه با پول‌شویی یا تروریسم یا سایر جرایم شدید صورت می‌پذیرد، ادعای حق مالکیت یا حیثیت از سوی اعضای زیست‌بوم ققنوس غیرقابل قبول خواهد بود.

۱۲۰۵. شفاف‌سازی به معنای اعلان عمومی همه اطلاعات نیست و ارائه به مراجع صلاحیت‌دار یا ذی‌نفع موردنظر کفایت.

۱۲۰۶. اعضای زیست‌بوم ققنوس حسب مورد موظفند متناسب با میزان و نوع فعالیت خود، راه‌های ارتباطی فعال و ترجیحاً تمام‌وقت (۲۴*۷) را برای پاسخگویی به ذی‌نفعان خود برقرار و نیروی باتجربه و متخصص ذی‌ربط را به این امر اختصاص دهند.

۱۲۱. اطلاع‌رسانی ققنوس

۱۲۱۱. هرگونه اطلاع‌رسانی، اعم از همگانی، محدود یا فردی، درباره ققنوس، تنها از سوی مسؤولان ذی‌ربط و رسانه‌های دبیرخانه صورت می‌پذیرد و بازنشر آن با ذکر منبع بلامانع است.

۱۲۱۲. میزبان‌ها حق دارند برای خود، رسانه و اطلاع‌رسانی اختصاصی داشته باشند.

۱۲۲. تعهدات و مسئولیت‌ها

۱۲۲۱. مدیریت حقوقی تمامی خدمات ارائه شده از سوی میزبان‌ها یا ناشران، حسب مورد به عهده آنها می‌باشد.

۱۲۲۲. خسارات ناشی از تأخیر یا عدم بازخرید پیمان‌های توزیع شده، متناسب با میزان عرضه پیمان توسط هر میزبان، به عهده وی می‌باشد.

۱۲۲۳. خسارات ناشی از تأخیر یا عدم بازخرید توکن‌های دارای، متضامناً به عهده ناشر(ان) و میزبان ذی‌ربط است.

۱۲۲۴. مسؤولیت‌های ناشی از عدم رعایت الزامات اداری (تخلفات انتظامی) و جرایم، مطابق شرایط مقرر در قانون محل اقامت یا کشور متبوع میزبان یا ناشر خواهد بود.

۱۲۲۵. مسؤولیت موارد ذیل متوجه خود کاربران خواهد بود:

۱۲۲۵۱. عدم رعایت موازین قانونی و مقرراتی ناظر بر فعالیت کاربران در شبکه ققنوس؛

۱۲۲۵۲. عدم رعایت ضوابط و الزامات امنیتی ابلاغ شده از سوی شبکه ققنوس یا حسب مورد هریک از میزبانان و ناشران؛

۱۲۲۵۳. عدم پایبندی کاربر به شرایط و ضوابط قراردادی مندرج در شبکه ققنوس؛

۱۲۲۵۴. عدم مطالعه و آگاهی کامل و دقیق درباره شرایط و ملاحظات هریک از بازارها، اعضاء و معاملات ققنوس؛

۱۲۲۵۵. عدم رعایت ضوابط ایمنی یا امنیتی یا تقصیر یا قصور و سهل‌انگاری یا عدم رعایت نظامات و توافقات قراردادی توسط کاربر یا هرگونه سوء استفاده از توکن‌ها؛

۱۲۲۵۶. ریسک ناشی از خرید و فروش توکن‌ها و نوسان قیمت آن‌ها با توجه به شرایط بازار و ارزش پشتوانه‌ی آن‌ها؛

۱۲۲۵۷. ریسک ناشی از هرگونه وقوع فورس مازور یا وقایع پیش‌بینی ناپذیر که خارج از کنترل میزبانان ققنوس باشد.

۱۲۳. جبران‌های ققنوس

۱۲۳۱. تأیید یا رد ثبت درخواست تراکنش در دفتر، هیچ‌گونه مسؤلیتی برای میزبان‌های رأی‌دهنده یا ناظران پدید نمی‌آورد و همه تعهدات ناشی از آن، مستقیماً و مستقلاً به عهده درخواست‌کننده خواهد بود.

۱۲۳۲. هرگونه جبران زیان‌های ناشی از معاملات و تعاملات انجام شده در ققنوس، اعم از مادی یا معنوی، حسب مورد به عهده ناشران، میزبانان و کاربران طبق قرارداد فیما بین و شرایط و ضوابط توافق شده بین آن‌ها خواهد بود.

۱۲۴. خروج میزبان

۱۲۴۱. خروج میزبان از شبکه ققنوس به هر دلیل، اعم از اختیاری یا اجباری مستلزم رعایت مراحل زیر است:

۱۲۴۱۱. اطلاع‌رسانی عمومی حداقل سه ماه قبل از خروج میزبان؛

۱۲۴۱۲. توقف کلیه فعالیت‌هایی که منجر به جذب مشتری جدید اعم از ناشر و کاربر می‌شود؛

۱۲۴۱۳. حذف امضای میزبان خارج شده از کلیه حساب‌های بنیاد ققنوس؛

۱۲۴۱۴. ارائه شیوه‌نامه اجرایی زمان‌بندی شده خروج مورد تأیید میزبان ضامن به دبیرخانه بنیاد؛

۱۲۴۱۵. انتقال طلای پشتوانه پیمان به میزبان ضامن؛

۱۲۴۱۶. انتقال سایر دارایی‌های پشتوانه و توکن‌های دارایی در اختیار به میزبان ضامن؛

۱۲۴۱۷. انتقال کلیدهای کلیه حساب‌های صادرکنندگی مرتبط با کلیه توکن‌ها به میزبان ضامن؛

۱۲۴۱۸. انتقال کلیه قراردادهای منعقد شده با ناشرین و کاربران به میزبان ضامن؛

۱۲۴۱۹. قطع دسترسی‌های فنی به شبکه ققنوس توسط سایر میزبان‌ها و انتقال کانال‌های عرضه خدمات میزبان خارج شده به کانال‌های خدماتی میزبان ضامن؛

۱۲۴۲۰. انتقال اطلاعات مشتریان و سامانه‌های اطلاعاتی متصل به ققنوس و خارج از شبکه ققنوس به میزبان ضامن؛

۱۲۴۲۱. ارائه تعهدنامه قبول مسؤلیت عدم بهره‌برداری، عدم انتقال و عدم افشای اطلاعات و سامانه‌های مرتبط با شبکه ققنوس به بنیاد ققنوس؛

۱۲۴۲۲. سایر میزبان‌هایی که توسط میزبان خارج‌شونده ضمانت شده‌اند، باید در بازه زمانی سه ماهه نسبت به معرفی میزبان ضامن جدید اقدام نمایند.

۱۲۵. حل و فصل اختلافات ققنوس

۱۲۵۱. میزبان‌های موظفند سازوکار حل و فصل اختلافات با ذی‌نفعان خود را در قراردادها و سایر تفاهم‌هایشان پیش‌بینی نمایند.

۱۲۵۲. در صورت اختلاف میان میزبان‌ها درباره مفاد سپیدنامه و تعامل‌های فی‌مابین، به‌ویژه آنهایی که کاربردهای مشابه یکدیگر را پشتیبانی و ارائه می‌کنند، بنیاد می‌تواند به عنوان مرجع داوری و حل‌وفصل اختلافات برگزیده شود.

۱۲۵۳. هرگونه اختلاف میان اعضای زیست بوم ققنوس باید از طریق زیر حل و فصل شود: کلیه اختلافات و دعاوی ناشی از این سپیدنامه و یا راجع به آن از جمله انعقاد، اعتبار، فسخ، نقض، تفسیر یا اجرای آن به مرکز داوری اتاق ایران ارجاع می‌گردد که مطابق با قانون اساسنامه و آیین داوری آن مرکز با رأی سه نفر داور به صورت قطعی و لازم‌الاجراء حل و فصل می‌گردد. داوران علاوه بر مقررات حاکم، عرف تجاری ذریبط را نیز مراعات خواهند نمود. شرط داوری حاضر، موافقتنامه‌ای مستقل از سپیدنامه تلقی می‌شود و در هر حال لازم‌الاجرا است.

۱۲۶. پایان ققنوس

۱۲۶۱. در صورتی که شمار میزبانان ققنوس به کمتر از سه (۳) میزبان برسد، ققنوس بکار خود پایان می‌دهد. ۱۲۶۲. پایان فعالیت هریک از میزبان‌ها، چه اجباری و چه اختیاری، در صورتی که به حد نصاب بند «۱۲۶۱» نرسد، خدشه‌ای به کار ققنوس وارد نمی‌کند.

۱۲۶۳. میزبان‌ها موظفند دارایی‌های پشتوانه پیمان و توکن‌های صادره خود را مصون از توقیف و مصادره حقوقی و قضایی نگه دارند. در غیر این صورت، عواقب ناشی از ادعاها و اتهام‌هایی مانند کلاهبرداری، تحصیل نامشروع مال غیر، خیانت در امانت یا فروش مال غیر، متوجه خود آنها خواهد بود.

۱۲۷. لازم‌الاجرا شدن سپیدنامه

۱۲۷۱. سپیدنامه ققنوس، پس از تأیید و امضای حداقل سه (۳) میزبان و ابلاغ دبیرخانه لازم‌الاجراست. ۱۲۷۲. اصلاحیه سپیدنامه که رأی‌گیری آن برپایه تصمیم‌گیری راهبردی بنیاد خواهد بود، پس از ابلاغ دبیرخانه لازم‌الاجرا خواهد بود.

۱۲۷۳. سپیدنامه‌های ناشران، پس از دریافت تأییدیه میزبان‌ها مبنی بر عدم مغایرت با سپیدنامه ققنوس و ابلاغ رسمی از سوی ایشان، لازم‌الاجرا خواهد بود. ممیزی میزبان‌ها حداکثر ظرف ده روز کاری از تاریخ دریافت انجام می‌شود و عدم اعلام نظر در موعد مقرر، به منزله تأیید خواهد بود.

۱۲۷۴. میزبان‌های امضاکننده سپیدنامه، بدین‌وسیله متعهد می‌گردند که در همه توافقات، تفاهم‌ها و قراردادهای مرتبط خود، مفاد، شرایط و الزامات سپیدنامه و اصلاحات آن را به عنوان عقد خارج لازم رسمیت ببخشند و به آنها پایبند باشند و طرف‌های توافق، تفاهم و قرارداد خود را به آنها پایبند نگاه دارند.

۱۲۷۵. این سند، آخرین نسخه تفاهم‌شده میزبانان امضاکننده است و از تاریخ لازم‌الاجرا شدن آن، کلیه نسخ قبلی سپیدنامه و هرگونه تفاهم دو یا چندجانبه یا اجماع قبلی میزبانان، اعم از مکتوب یا شفاهی ملغی‌الاثرب می‌باشد.