

پروپوزال سرمایه‌گذاری BuildChain

پروژه BuildChain: توکنیزاسیون و مدیریت هوشمند ساخت‌وساز

فهرست مطالب

1	معرفی شرکت
1	معرفی محصول BuildChain
2	اهداف و ارزش پیشنهادی
2	ساختار کلی محصول
3	خلاقیت‌های رقابتی و تمایزدهنده (Competitive Differentiation & Innovation)
4	تکنیک‌های توسعه و معماری فنی (Technology Stack & Development Methodology)
5	ارتباط با بانک مرکزی و شبکه برنا
5	مکانیزم توکنیزاسیون
5	قرارداد هوشمند (Smart Contract Specification)
6	مدل درآمدی
6	نقشه راه توسعه (Roadmap)
6	نتیجه‌گیری

معرفی شرکت

شرکت داده‌پرداز پویای شریف با تمرکز بر توسعه زیرساخت‌های فین‌تک، بلاک‌چین و سامانه‌های مالی-بانکی، از شرکت‌های تخصصی و فعال در حوزه فناوری‌های مالی کشور به‌شمار می‌رود. این شرکت سابقه انجام پروژه‌های ملی و سازمانی متعددی را در کارنامه خود دارد که از جمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به ایفای نقش به‌عنوان پیمانکار رسمی توسعه زیرساخت ریال دیجیتال بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران در همکاری با بانک پارسیان اشاره کرد. همچنین، داده‌پرداز پویای شریف توسعه‌دهنده پلتفرم‌های API‌های مالی بین‌بانکی، سامانه‌های احراز هویت دیجیتال و ارائه‌دهنده راهکارهای بلاک‌چین سازمانی (Enterprise Blockchain) برای نهادهای و مؤسسات مالی است.

در همین راستا، این شرکت با اتکا بر دانش تخصصی و تجربه عملی خود در حوزه بلاک‌چین و زیرساخت‌های مالی، پروژه‌ای نوآورانه با عنوان BuildChain را معرفی می‌کند؛ پروژه‌ای که در تقاطع صنعت ساخت‌وساز، فناوری‌های مالی و دارایی‌های دیجیتال قرار داشته و باهدف ایجاد تحول در مدل‌های تأمین مالی، شفافیت و مدیریت دارایی‌ها طراحی شده است.

معرفی محصول BuildChain

BuildChain یک بستر نرم‌افزاری جامع برای مدیریت، سرمایه‌گذاری و توکنیزاسیون پروژه‌های ساختمانی است. این پلتفرم به شرکت‌های ساختمانی، سرمایه‌گذاران و بانک‌ها اجازه می‌دهد تا فرآیندهای مالی، مدیریتی و جذب سرمایه را در محیطی شفاف، قانونی و دیجیتال انجام دهند.

BuildChain سه لایه‌ی کلیدی را در یک اکوسیستم هوشمند ترکیب می‌کند:

1. مدیریت پروژه‌های ساختمانی (PMO)
2. جذب سرمایه‌های خرد و کلان (Crowdfunding/Investment)
3. توکنیزه‌سازی مالکیت پروژه‌ها در بستر ریال دیجیتال بانک مرکزی

اهداف و ارزش پیشنهادی

ارزش پیشنهادی	ذی‌نفع
مدیریت مالی و عملیاتی ساده و شفاف برای چندین پروژه همزمان، با کاهش نیاز به تأمین مالی سنتی	سازندگان و شرکت‌های عمرانی
امکان سرمایه‌گذاری خرد و کلان در پروژه‌های معتبر با تضمین شفافیت و ثبت مالکیت در بلاک‌چین	سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی
بستر قانونی برای نظارت بر جریان‌های مالی پروژه‌ها، ردیابی دقیق وجوه و توزیع عادلانه سرمایه	بانک‌ها و نهادهای مالی
افزایش شفافیت و رهگیری کامل تراکنش‌ها در بستر بلاک‌چین برنا (BORNA) و انطباق با مقررات AML/KYC	بانک مرکزی و نهادهای نظارتی

ساختار کلی محصول

• ماژول مدیریت پروژه (Project Management)

تعریف پروژه‌ها، فازها، وظایف و هزینه‌ها، اتصال دوطرفه به نرم‌افزارهای کنترل پروژه (مانند Primavera، دسار، نصر)، و داشبورد مدیریتی جامع.

• ماژول مالی (Financial Management)

اتصال به نرم‌افزارهای حسابداری موجود از طریق API، مدیریت پرداخت‌ها، هزینه‌ها، و بودجه‌بندی هوشمند، گزارش‌دهی مالی دقیق و خودکار.

• ماژول جذب سرمایه (Investment Portal)

تعریف پروژه‌های قابل سرمایه‌گذاری با جزئیات شفاف، تخصیص سهم (توکن) به سرمایه‌گذاران، نمایش وضعیت سودآوری و انجام تراکنش‌ها از طریق ریال دیجیتال.

• ماژول بلاک‌چین و توکنیزیشن (Tokenization & Blockchain)

ثبت و مدیریت دارایی‌های دیجیتال پروژه‌ها، صدور توکن‌های مالکیت با پشتوانه واقعی، اتصال مستقیم به زیرساخت برنا، و اجرای قراردادهای

خلاقیت‌های رقابتی و تمایزدهنده (Competitive Differentiation & Innovation)

مزیت رقابتی BuildChain فراتر از صرفاً استفاده از بلاک چین است؛ این مزیت در انطباق عمیق تکنولوژی با اکوسیستم مالی و حقوقی ایران نهفته است.

سد نظارتی (Regulatory Moat)

- تخصص و دسترسی مستقیم: تیم توسعه دهنده به دلیل سابقه پیمانکاری در پروژه ریال دیجیتال بانک مرکزی، دارای دانش فنی و دسترسی منحصر به فرد به شبکه برنا (BORNA) و پروتکل‌های رسمی ریال دیجیتال (CBDC) است. این مزیت، ایجاد یک سد ورود عملاً غیرقابل عبور برای رقبا است.
- انطباق پیشگیرانه: سیستم از روز اول برای انطباق کامل با قوانین (KYC احراز هویت مشتری) و (AML ضد پولشویی) طراحی شده است، چرا که تراکنش‌ها مستقیماً در دفتر کل برنا که تحت نظارت بانک مرکزی است، ثبت می‌شوند.

نوآوری در محصول مالی (Tokenized Real Estate Finance)

- توکن با پشتوانه حقیقی: برخلاف توکن‌های عمومی بلاک چین، توکن‌های BuildChain مستقیماً نشان‌دهنده سهم مالکیت واقعی و قانونی در دارایی فیزیکی (پروژه ساختمانی) هستند. این پشتوانه واقعی، ریسک‌های سرمایه‌گذاری را به شدت کاهش داده و اعتماد سرمایه‌گذار را جلب می‌کند.
- تقسیم‌پذیری و نقدشوندگی: (Liquidity) توکنیزه کردن دارایی‌های بزرگ و غیرقابل تقسیم (مانند ساختمان)، امکان سرمایه‌گذاری خرد (Fractional Ownership) را فراهم می‌کند. این امر بازار سرمایه‌گذاری را دموکراتیزه کرده و با ایجاد بازار ثانویه P2P داخلی در بستر پلتفرم، نقدشوندگی دارایی‌های ساختمانی را به طور چشمگیری افزایش می‌دهد.

مزیت یکپارچگی سیستمی (Enterprise Integration)

- اتصال دوطرفه به نرم‌افزارهای سازمانی: توانایی اتصال از طریق API به نرم‌افزارهای کنترل پروژه و حسابداری موجود در شرکت‌های عمرانی، نیاز به تغییر زیرساخت‌های داخلی مشتریان را از بین می‌برد BuildChain. به عنوان یک لایه مالی و شفافیت بر روی سیستم‌های سازمانی موجود عمل می‌کند.
- تسویه حساب فوری با CBDC: استفاده از ریال دیجیتال امکان تسویه حساب‌های مالی و تقسیم سود از طریق قراردادهای هوشمند را به صورت فوری، غیرقابل برگشت و کم‌هزینه فراهم می‌کند، که در مقایسه با سیستم‌های پرداخت سنتی، یک مزیت عملیاتی بزرگ محسوب می‌شود.

تکنیک‌های توسعه و معماری فنی (Technology Stack & Development Methodology)

توسعه BuildChain بر پایه یک معماری ماژولار و مقیاس پذیر بنا شده است تا بتواند حجم بالای داده‌های مدیریت پروژه و تراکنش‌های مالی بلاک‌چینی را مدیریت کند.

معماری سیستم

- معماری میکروسرویس (Microservices): سیستم به اجزای کوچک، مستقل و قابل استقرار تقسیم می‌شود (مانند سرویس توکنیزاسیون، سرویس مدیریت مالی، سرویس احراز هویت) که این امر چابکی در توسعه، مقیاس پذیری افقی و کاهش وابستگی‌ها را تضمین می‌کند.
- رویکرد هیبرید بلاک‌چین:
 - بلاک‌چین (On-Chain): فقط برای ثبت نهایی مالکیت توکن‌ها، تقسیم سود (Smart Contract)، و رکوردهای حساس (Audit Trail) از شبکه برنا استفاده می‌شود.
 - پایگاه داده سنتی (Off-Chain): برای ذخیره‌سازی جزئیات پروژه، داشبوردها، داده‌های غیرمالی و فرآیندهای پرسرعت مدیریتی از پایگاه داده NoSQL/SQL استفاده می‌شود.

پشته فناوری (Technology Stack)

بخش	فناوری اصلی	ملاحظات و توجیه
بلاک‌چین (Core)	شبکه برنا (BORNA)	بلاک‌چین Permissioned ملی، تضمین انطباق کامل با مقررات داخلی
قرارداد هوشمند	Solidity	استفاده از مدل EVM-compatible برای قراردادهای توکن (BuildTokenContract)، و ابزارهای توسعه استاندارد
Back-End (API)	Node.js (TypeScript) / Python (FastAPI)	انتخاب شده برای عملکرد بالا، توسعه سریع و قابلیت اتصال آسان به API های بانکی و خارجی
Front-End (Web)	React.js / Next.js	برای ایجاد یک رابط کاربری واکنش‌گرا، سریع و امن برای سرمایه‌گذاران و کاربران سازمانی
پایگاه داده	PostgreSQL / MongoDB	استفاده هیبرید؛ PostgreSQL برای داده‌های مالی حساس (Off-Chain) و MongoDB برای داده‌های مدیریتی و لاگ‌ها
امنیت/احراز هویت	OAuth 2.0 / JWT	استفاده از احراز هویت متمرکز مبتنی بر کلید عمومی و تأیید هویت بانک‌ها

• متدولوژی چابک (Agile/Scrum)

توسعه محصول در چرخه‌های زمانی کوتاه (اسپرینت‌های ۲ هفته‌ای) انجام می‌شود تا امکان تطبیق سریع با بازخورد کاربران و تغییرات احتمالی مقررات بانک مرکزی فراهم شود.

• توسعه مبتنی بر امنیت (DevSecOps)

امنیت از همان مراحل ابتدایی طراحی و توسعه در نظر گرفته می‌شود. این شامل تست‌های نفوذ منظم (Penetration Testing) و بازبینی کدهای قراردادهای هوشمند (Smart Contract Audits) توسط تیم‌های ثالث معتبر است.

• اعتبارسنجی رسمی

استفاده از ابزارهای اعتبارسنجی برای تضمین صحت عملکرد قراردادهای هوشمند، به‌ویژه در بخش‌های مرتبط با تقسیم سود و قفل وجوه.

ارتباط با بانک مرکزی و شبکه برنا

BuildChain از طریق تیم توسعه داده‌پرداز پویای شریف به شبکه برنا (BORNA) متصل است. این اتصال، ستون فقرات قانونی و شفافیت پروژه است:

- تمام تراکنش‌ها با ریال دیجیتال انجام شده و در دفترکل برنا ثبت می‌شوند.
- بانک‌ها به عنوان نودهای تأییدکننده (Validator Node) عمل می‌کنند.
- نظارت مستقیم بر تراکنش‌ها توسط بانک مرکزی از لحاظ KYC و AML تضمین می‌شود.

مکانیزم توکنیزه‌سازی

- مدل‌سازی دارایی:
- ارزش کل پروژه به تعداد مشخصی توکن تقسیم می‌شود (مثلاً ۱۰۰ میلیارد تومان به ۱۰۰,۰۰۰ توکن).
- مالکیت:
- هر توکن معادل سهم مالکیت دیجیتال و قانونی در پروژه است.
- قرارداد هوشمند:
- قرارداد هوشمند مالکیت، تقسیم سود خودکار و تبادل توکن‌ها در بازار ثانویه P2P را تضمین می‌کند.

قرارداد هوشمند (Smart Contract Specification)

- نام قرارداد : Build Token Contract
- زبان Solidity: در بستر EVM-compatible شبکه برنا یا Hyper ledger
- وظایف اصلی: تعریف پروژه، صدور توکن، تخصیص توکن پس از احراز هویت، قفل و آزادسازی وجوه ریال دیجیتال، تقسیم خودکار سود، ایجاد رکورد غیرقابل تغییر از تراکنش‌ها.

منبع درآمد	توضیح
اشتراک سازمانی	دریافت هزینه ماهیانه/سالانه از شرکت‌های ساختمانی بابت استفاده از ماژول‌های مدیریت پروژه و مالی
کارمزد تراکنش (Transaction Fee)	درصدی ثابت از حجم سرمایه‌گذاری‌ها و نقل و انتقال توکن‌ها در بازار ثانویه
خدمات API	ارائه دسترسی به API های مالی به بانک‌ها و نهادهای مالی جهت نظارت و گزارش‌گیری اختصاصی
صدور گواهی شفافیت	صدور تأییدیه رسمی توکنیزاسیون و انطباق پروژه‌ها با استانداردهای بلاک‌چین
توسعه سفارشی	پیاده‌سازی اختصاصی (Custom Implementation) برای مشتریان کلان دولتی یا خصوصی

نقشه راه توسعه (Roadmap)

نقشه راه بر اساس متدولوژی Agile تنظیم شده و شامل سه فاز اصلی است:

فاز	مدت	خروجی کلیدی	هدف تجاری
فاز ۱ (MVP)	۳ ماه	MVP مدیریت پروژه و مالی. اتصال Off-Chain به نرم‌افزارهای حسابداری.	جذب اولین مشتریان سازمانی (شرکت‌های ساختمانی) و اعتبارسنجی ماژول PMO.
فاز ۲ (Blockchain Integration)	۳ ماه	پیاده‌سازی کامل Smart Contract. اتصال نهایی و عملیاتی به ریال دیجیتال و شبکه برنا.	آماده‌سازی زیرساخت برای تراکنش‌های توکنیزه شده و تست‌های فنی با بانک‌های همکار.
فاز ۳ (Public Investment)	۴ ماه	نسخه سرمایه‌گذاری عمومی (Investment Portal). داشبورد سرمایه‌گذاران، پیاده‌سازی بازار ثانویه P2P.	راه‌اندازی کمپین جذب سرمایه اولیه و فعال‌سازی قابلیت نقدشوندگی توکن‌ها.

نتیجه‌گیری

پروژه BuildChain با ترکیب دانش فنی بلاک‌چین، انطباق حقوقی با مقررات بانک مرکزی، و تجربه عملی در توسعه ریال دیجیتال، نه تنها یک راهکار نرم‌افزاری، بلکه یک پلتفرم ایجاد بازار (Market-Making Platform) است. این پروژه با تکیه بر مزیت رقابتی «سد نظارتی» و معماری میکروسرویس خود، گامی اساسی در تحول صنعت ساخت‌وساز و توسعه بازار دیجیتال املاک و مستغلات ایران خواهد بود.