



**Nejcennějšími statky v průmyslu již nejsou suroviny ani stroje, ale data.
Blockchain přichází jako technologie počínající éry digitálního vlastnictví.**

Blockchain je databází pro registraci digitálního vlastnictví.

Je to však databáze, která se od klasických databází podstatně liší.

Charakterizují ji tři vlastnosti:

- decentralizace
- sekvenční ukládání
- neprůhlednost (opacita)

Máme tedy:

- **síť počítačů, na kterých je uložené to samé**
- **v síti nejsou uložena žádná smysluplná data**

SUPER!!

.... ale co s tím?

Decentralizace

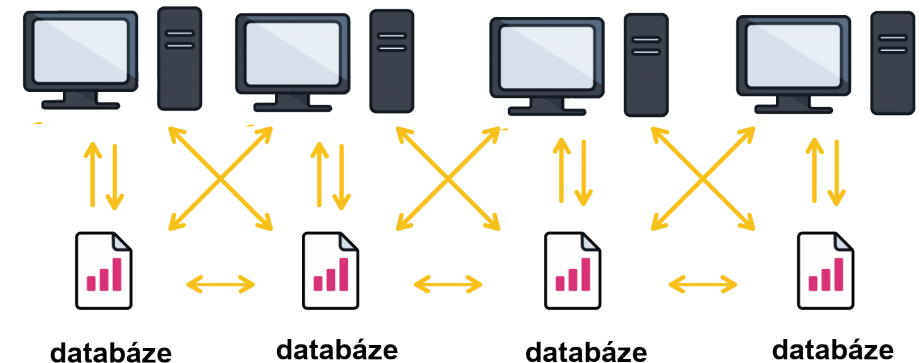
blockchain existuje v mnoha identických kopiích na počítačích nazývaných blockchainové nody, které spolu komunikují v blockchainové síti. Totožnost všech kopií blockchainu je neustále kontrolována a udržována

Sekvenční ukládání

k datovému souboru blockchainu lze data pouze připojovat, zpětně nelze obsah blockchainu měnit

Opacita

v blockchainu nejsou čitelná data, jen otisky (hashe) digitálních souborů



Hash je jednoznačný a nezaměnitelný otisk souboru získaný zpracováním obsahu souboru hashovacím algoritmem

otisk prstu



neexistují dva stejné otisky

z otisku se nedá zjistit
vzhled člověka

totožnost člověka se
dá potvrdit otiskem

hash

20f1f35ae5331daa751194de5c20e27288422478

neexistují dva stejné hashe

z hashe se nedá zjistit
obsah souboru

totožnost souboru se
dá potvrdit hashem

Vytvoření důkazu – registrace dat v blockchainu

- 1, vezmeme dokument (třeba notový záznam nové opery)
- 2, vytvoříme její hash
- 3, tento hash uložíme v blockchainu
- 4, PDF s operou si uložíme v počítači

až za 10 let bude někdo tvrdit, že dílo složil on, tak:

Provedení důkazu

- 1, z firemního systému vytáhnete patřičné PDF
- 2, vytvoříte jeho hash
- 3, ukážete hash blockchainu (je to databáze a dá se v něm vyhledávat)
- 4, blockchain řekne, kdy byl hash uložen

pokusy různých startupů

- bez jasného podnikatelského plánu

blockchainy zřízené a zcela kontrolované jedním subjektem

- využívají blockchainu jako databáze
- nemají charakter autority potvrzující digitální vlastnictví (MAERSK, BeefLedger...)

Bitcoin a jiné kryptoměny

- potvrzuje digitální vlastnictví
- nevhodný pro jiné použití

ELA blockchain je cíleně budován jako veřejná autorita potvrzující digitální vlastnictví, má jasný podnikatelský plán a je určen pro potřeby průmyslu a služeb

Ela blockchain je blockchainová platforma tvořená průmyslovými (i jinými) firmami, kterým slouží jako veřejná autorita potvrzující digitální vlastnictví

Je to síť blockchainových nodů (serverů) neanonymní, veřejná, otevřená ale s regulovaným členstvím.

Nody jsou nezávislé, a jsou ve vlastnictví firem, jejichž kredibilitu garantuje Elektrotechnická asociace České republiky (ELA)

Na platformě Ela blockchain mohou její členové budovat a provozovat vlastní aplikace

Síť udržuje a rozvíjí firma ELA Blockchain Services a.s. kterou založila a vlastní ELA.

Aplikace instalovaná na každém nodu sítě. Je součástí instalačního balíčku nodu EIA blockchain a slouží k příležitostnému využití blockchainu v běžném provozu firmy

Služby

- registrace datového souboru (uložení hashe souboru do blockchainu)
- registrace se schválením (vzdálené uzavření smlouvy)
- ověření datového souboru (zjištění, zda byl soubor registrován)

Blockchain Notarius

Kontakt  CZ  EN

nutné získat od majitele nodu přístup k neveřejné části aplikace Blockchain Notarius. Tato služba může být majitelem nodu zpoplatněna.

Zobrazeno odkazů

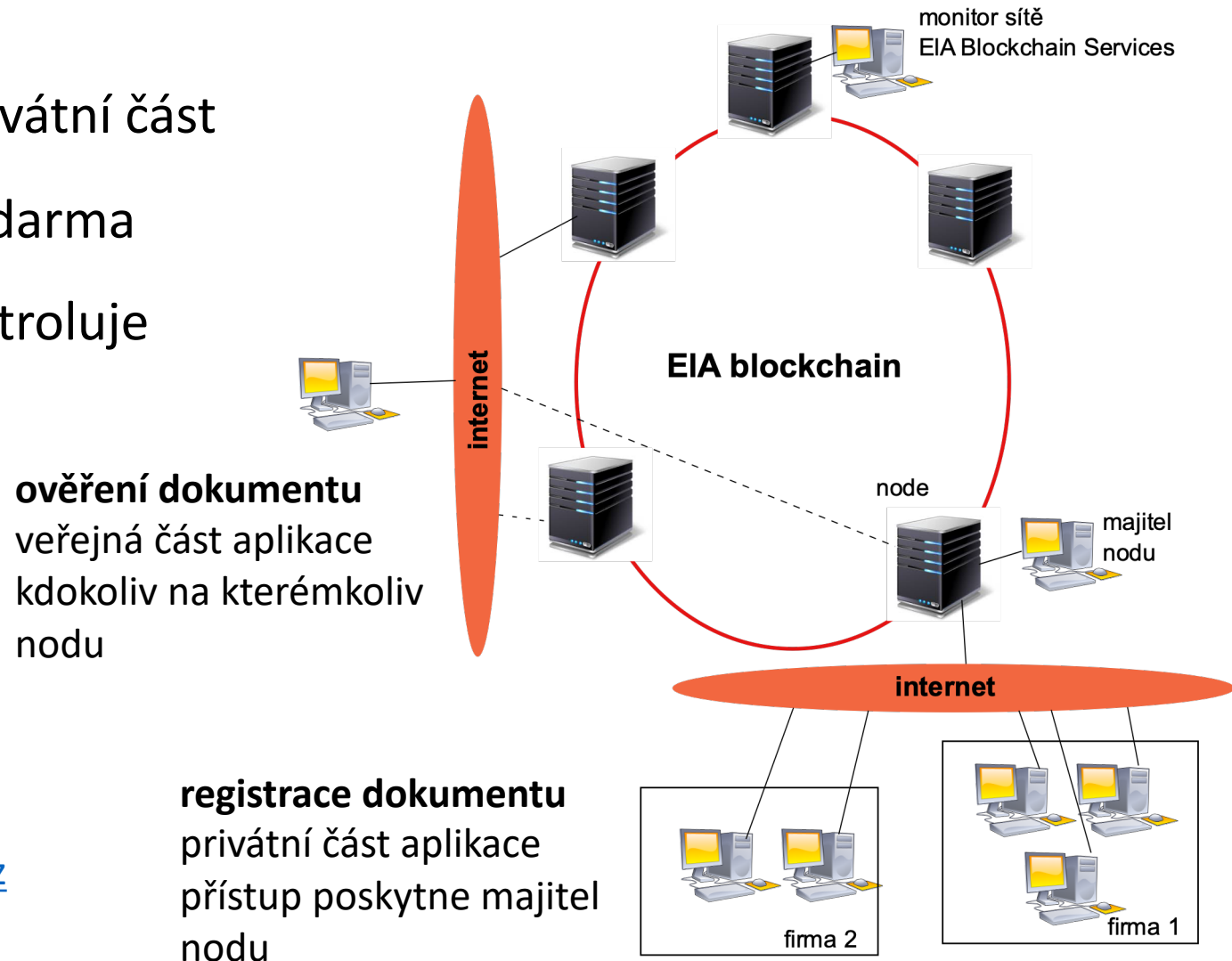
Vyhledávání:

Název nodu	Vlastník nodu	Sídlo majitele	Kontakt	Dostupnost	Přejít
ČIA	Český institut pro akreditaci o.p.s.	Česká republika			Odkaz
ZEP	Zváz elektrotechnického priemyslu Slovenskej republiky	Slovenská republika	lasz@zep.sk		Odkaz
SPCR	Svaz průmyslu a dopravy České republiky	Česká republika	oferdus@spcr		Odkaz
FEL	ČVUT FEL	Česká republika			Odkaz
FCC	FCC Průmyslové systémy s.r.o.	Česká republika	friml@fccps.cz		Odkaz
EIA	Elektrotechnická asociace České republiky	Česká republika	proks@electroindustry.cz		Odkaz
EBS	ELA Blockchain Services a.s.	Česká republika	havle@elachain.cz		Odkaz
CPS	Jan Prokš, soudní znalec	Česká republika	jan.proks@seznam.cz		Odkaz
CL	Černý Legal	Česká republika	cerny@cernylegal.com		Odkaz
ALM	Almeto s.r.o	Česká republika	pesek@almeto.cz		Odkaz

Zobrazuje se stránka 1 z 1

Předcházející Následující

- aplikace má veřejnou a privátní část
- přístup k veřejné části je zdarma
- přístup k privátní části kontroluje majitel nodu



<https://www.blockchainotarius.cz>

<https://blockchainsandbox.elachain.cz>

registrace dokumentu
privátní část aplikace
přístup poskytne majitel
nodu

registrace interních firemních dokumentů

- audit
- personální záznamy

registrace veřejných firemních dokumentů

- obchodní podmínky
- dokumentace k výrobkům

registrace smluv

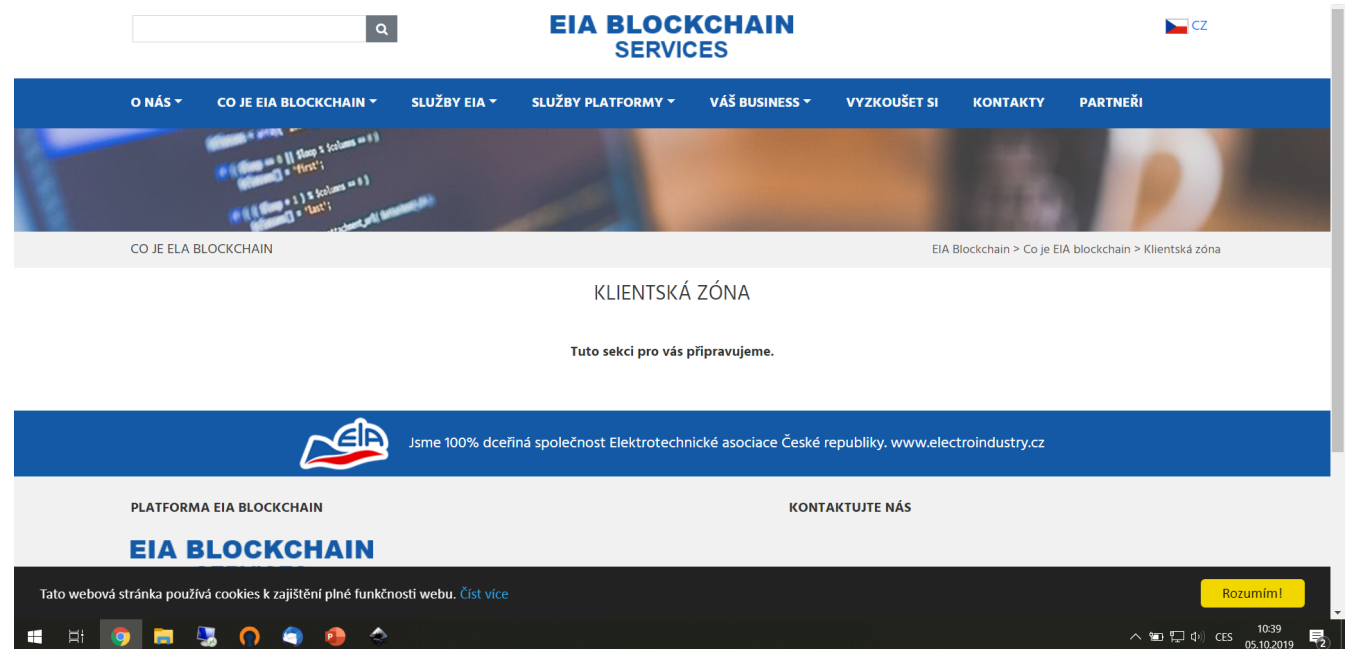
důkaz stavu v předmětném okamžiku

- registrace předávací dokumentace (protokoly, fotografie, logy..)
- nezfalšovatelná černá skříňka

registrace autorského díla

základem platformy je web www.elachain.cz

- seznam nodů a jejich majitelů
- seznam poskytovatelů služeb
- seznam vývojářů a dodavatelů
- návody, diskuse
- kontakty
- klientská zóna majitelů nodů



The screenshot shows the website for EIA Blockchain Services. At the top, there is a search bar and the logo "EIA BLOCKCHAIN SERVICES" with a Czech flag. Below this is a navigation menu with items: "O NÁS", "CO JE EIA BLOCKCHAIN", "SLUŽBY EIA", "SLUŽBY PLATFORMY", "VÁŠ BUSINESS", "VYZKOUŠET SI", "KONTAKTY", and "PARTNEŘI". The main content area features a background image of a computer screen with code and a coffee cup. Below the image, there is a breadcrumb trail: "CO JE EIA BLOCKCHAIN" and "EIA Blockchain > Co je EIA blockchain > Klientská zóna". The central heading is "KLIENSKÁ ZÓNA" with the text "Tuto sekci pro vás připravujeme." below it. A blue banner at the bottom contains the EIA logo and the text "Jsme 100% dceřiná společnost Elektrotechnické asociace České republiky. www.electroindustry.cz". Below the banner are two buttons: "PLATFORMA EIA BLOCKCHAIN" and "KONTAKTUJTE NÁS". At the very bottom, there is a cookie consent message: "Tato webová stránka používá cookies k zajištění plné funkčnosti webu. Číst více" and a "Rozumím!" button. The Windows taskbar at the bottom shows the time as 10:39 on 05.10.2019.

Na jednom nodu může běžet několik nezávislých aplikací (kanálů)

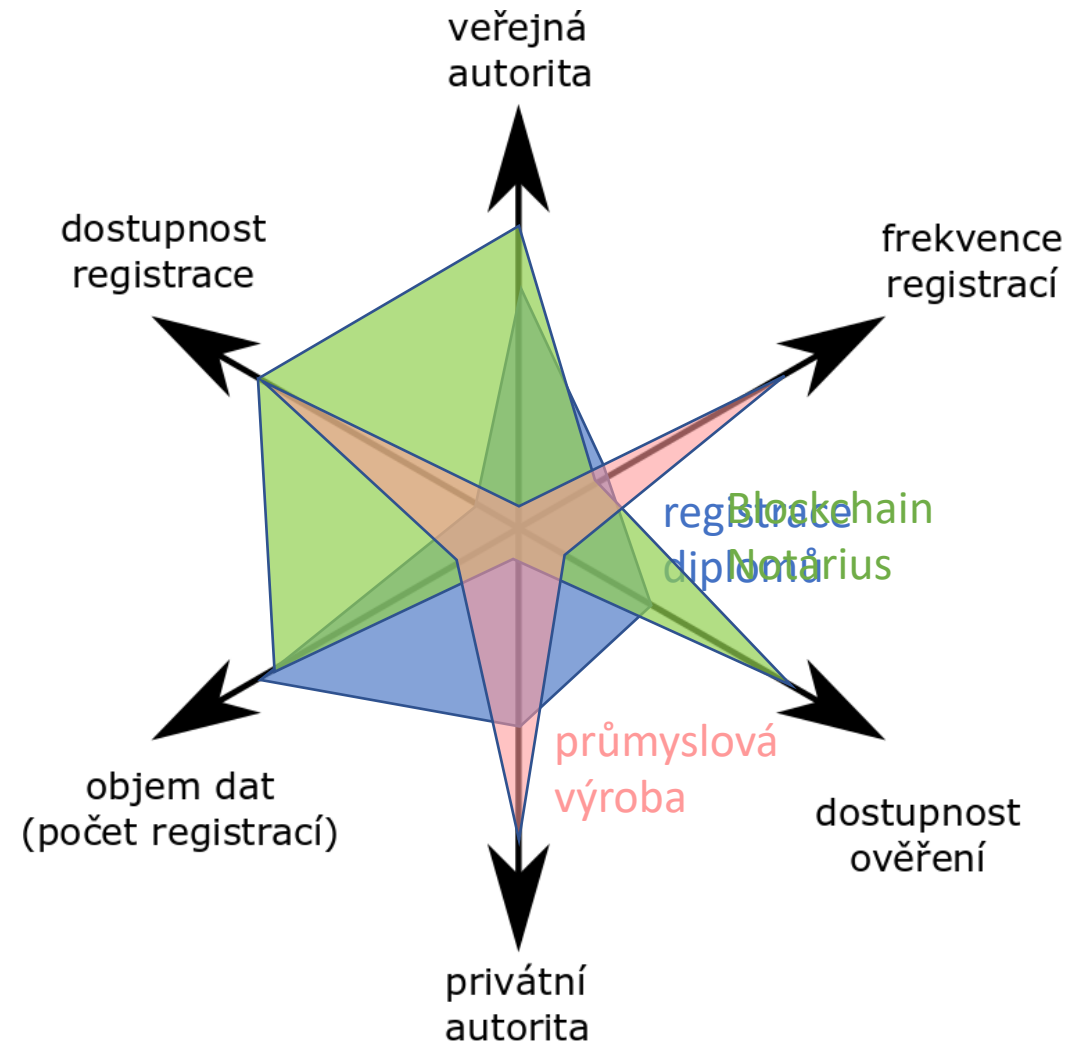
tak můžete blockchain využívat i vy

Administrativní

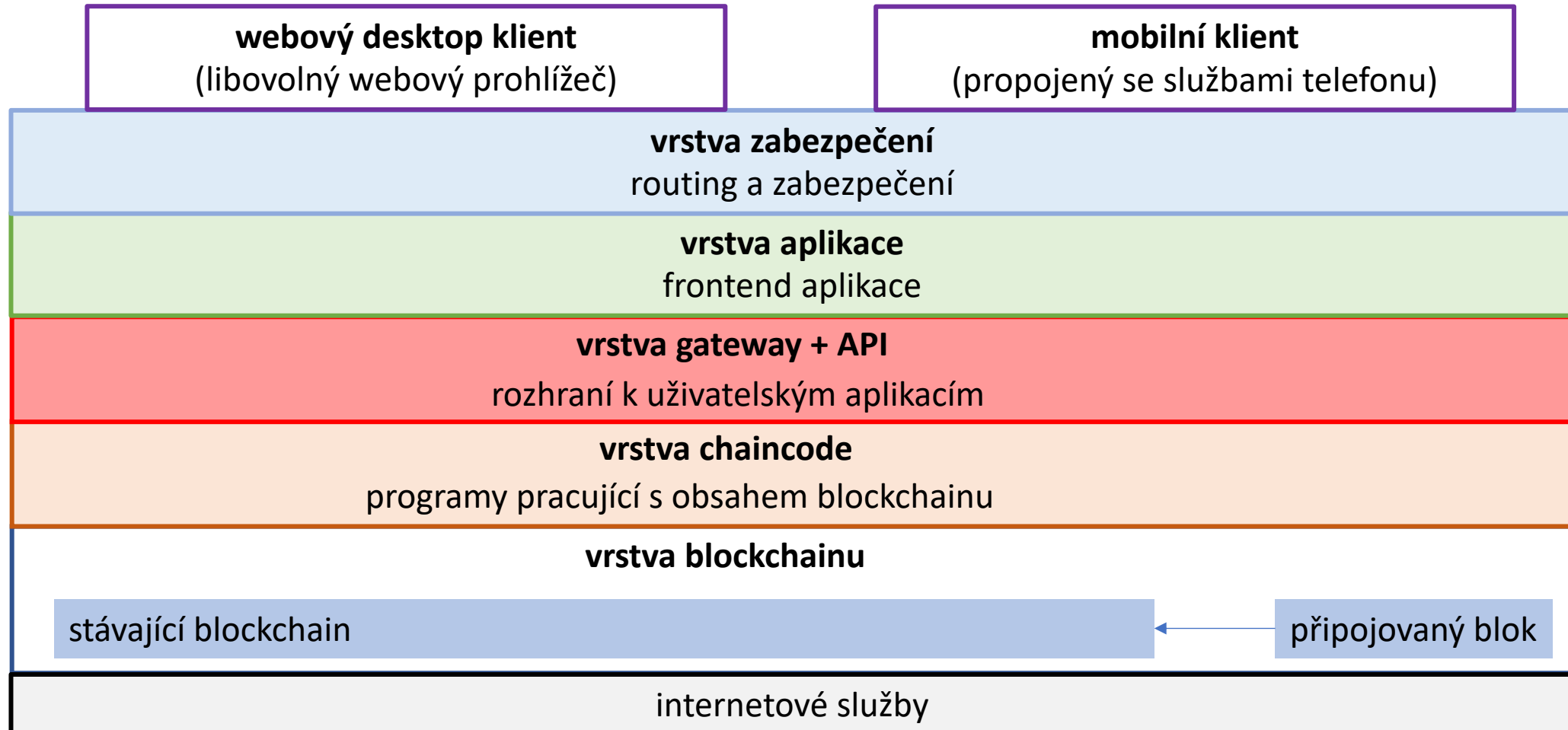
- registrace diplomů a certifikátů
- odhalování padělků

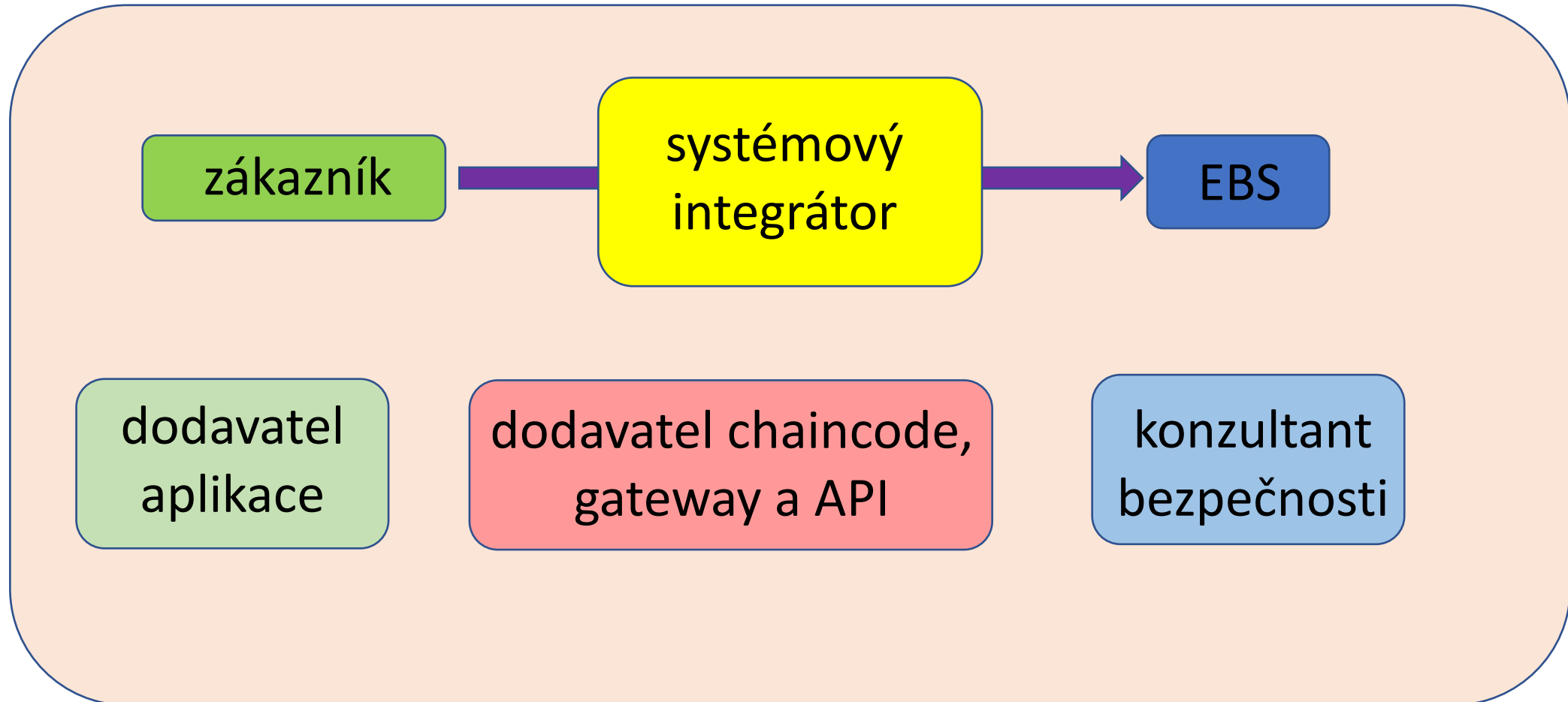
Průmyslové

- registrace přístrojových a operátorských logů
- potvrzování komunikace mezi stroji



Struktura SW na nodu EIA blockchainu





Potřebujete

- Linuxový server (na vlastním hardwaru nebo v cloudu)
- připojení k Internetu
- veřejnou IP adresu
- zřídit tři subdomény k vaší firemní doméně (blockchain , peer1, peer2)
- zajistit přístup přes firemní firewall do portů, které blockchain využívá
- SSL certifikát

instalační balíček je zdarma, včetně aplikace Blockchain Notarius®

pokud nemáte vlastní IT služby, na platformě najdete osoby a firmy, které vám node nainstalují a budou ho technicky udržovat (na komerční bázi)

node zřízený na fyzickém hardwaru (on premis)

- vhodné pro firmy, které provozují vlastní servery



node zřízený v cloudu

- vhodné pro ty, kdo nemají vlastní hardware



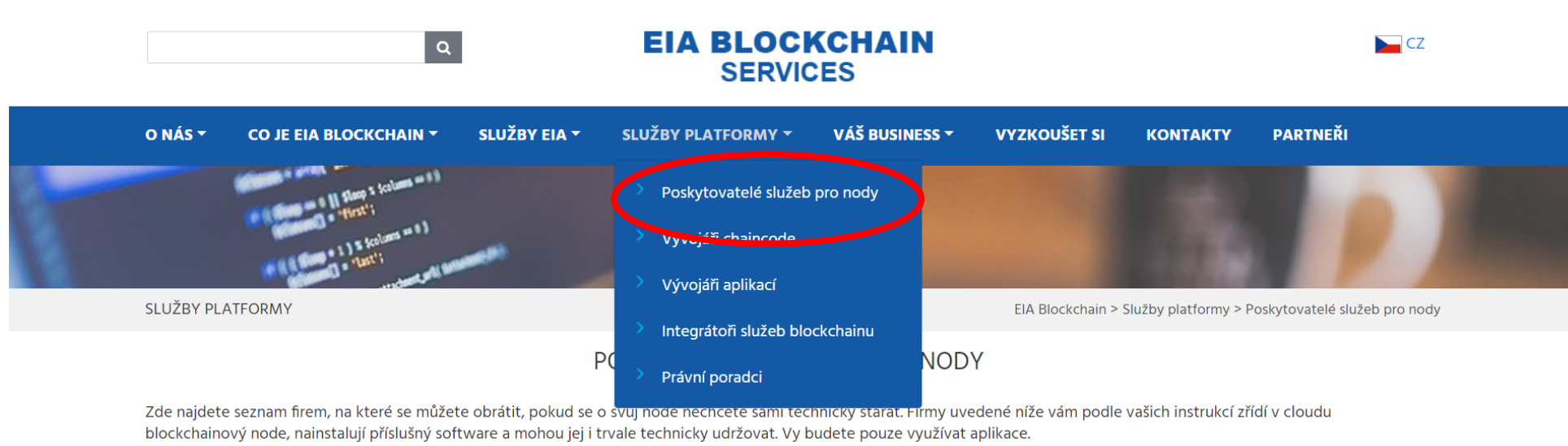
naším cílem je vyvážená kombinace obou typů instalací

V obou případech potřebujete

Linuxový server (Debian 64bit)
Pevnou IP adresu
zabezpečené připojení

subdoménu [blockchain.xxx](#)

a IT specialistu, který node nainstaluje a udržuje



The screenshot shows the EIA Blockchain Services website. The navigation menu includes: O NÁS, CO JE EIA BLOCKCHAIN, SLUŽBY EIA, SLUŽBY PLATFORMY, VÁŠ BUSINESS, VYZKOUŠET SI, KONTAKTY, PARTNEŘI. The 'SLUŽBY PLATFORMY' dropdown menu is open, listing: Poskytovatelé služeb pro nody (highlighted with a red circle), vyvoření chaincode, Vývojářské aplikace, Integrovaní služeb blockchainu, and Právní poradci. The breadcrumb trail at the bottom reads: EIA Blockchain > Služby platformy > Poskytovatelé služeb pro nody. Below the breadcrumb, there is a paragraph of text: 'Zde najdete seznam firem, na které se můžete obrátit, pokud se o svůj node nechcete sami technicky starat. Firmy uvedené níže vám podle vašich instrukcí zřídí v cloudu blockchainový node, nainstalují příslušný software a mohou jej i trvale technicky udržovat. Vy budete pouze využívat aplikace.'

- stáhnete si instalační balíček prerekvizit
- obdržíte individuální soubor install-env s identitou, kryptografií a bezpečnostními certifikáty
- spustíte instalaci, která vás celým procesem provede
- po skončené instalaci spustíme z EBS dálkové testy dostupnosti a funkce nodu
- zařadíme váš node do sítě (speciální transakce na blockchainu)

Od této chvíle nemá EBS žádnou možnost do nodu zasahovat

Sít' však monitorujeme a v případě indikace problémů na vašem nodu vás informujeme e-mailem (plánujeme i SMS).

Pro ty, kdo se rozhodnou na EIA blockchainu založit svůj business, zaručujeme že:

EIA blockchain nepřetržitě a bezchybně poběží

- nepřetržitý monitoring
- technická podpora
- technický rozvoj
- komunita spolupracovníků

EIA blockchain zůstane veřejnou autoritou

- nedopustíme soustředění authority, která by ohrozila nezávislost
- budeme síť rozšiřovat a diverzifikovat

rozšíření sítě v ČR i v zahraničí

- průmyslové svazy, profesní organizace, univerzity
- systém ambasadů blockchainu

rozvoj podpůrné technické infrastruktury

- monitoring, billing
- sandbox, testovací blockchain

budování partnerských a zákaznických služeb na platformě

- web, klientská zóna
- školení instalace a údržby nodu

Zapojte se do sítě

- pořídte si vlastní node
 - nabídněte využití svým partnerům
 - uvažujte o vlastních aplikacích
-
- node i Blockchain Notarius jsou pro všechny zdarma

... hasta la vista



WWW.ELACHAIN.CZ

WWW.BLOCKCHAINOTARIUS.CZ

WWW.ELECTROINDUSTRY.CZ

PROKS@ELECTROINDUSTRY.CZ