

Development and Evaluation of a Smart Contract-Enabled
Blockchain System for Home Care Service Innovation:
Mixed Methods Study

ارائه دهنده: علیرضا بیکی

ژورنال کلاب ۹ خرداد ۱۴۰۱

مشخصات ژورنال

Name:



Indexing:

PubMed / ISI / Scopus / DOAJ

Impact Factor:

5.43

Categories:

Health Informatics Q1



فهرست

مقدمه و بیان مسئله

افزایش نگرانی در کاربران



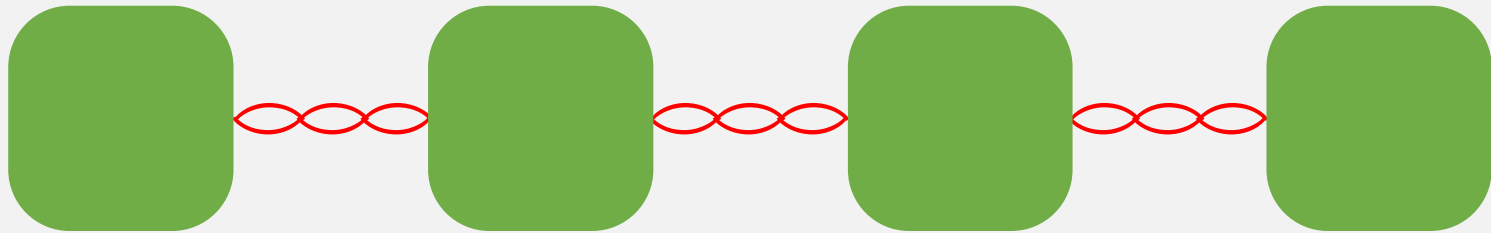
ناتوانی در مراقبت کافی از سالمندان و افراد ناتوان

پردازش دستی قابل توجه، در سیستم های موجود

فقدان اعتماد

فقدان شفافیت و قابلیت ردیابی

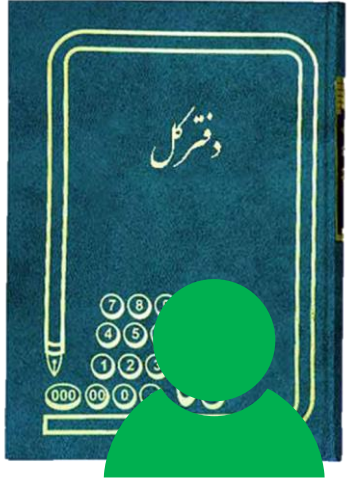
بلاکچین چیست؟



غیرقابل تغییر (خیلی سخت)
ضد دستکاری (ولی نه کاملاً ایمن)

هر بلاک شامل:

اقدامات انجام شده
هش خود بلاک
هش بلاک قبلی

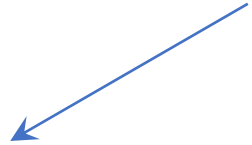


خود تاییدی

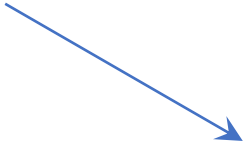


قرارداد هوشمند
Smart Contract

ضد دستکاری



خود اجرایی



مرکز مراقبت



طرف ها در خدمات
مراقبت در منزل

مراقبین

دریافت کنندگان
مراقبت

هدف مطالعه

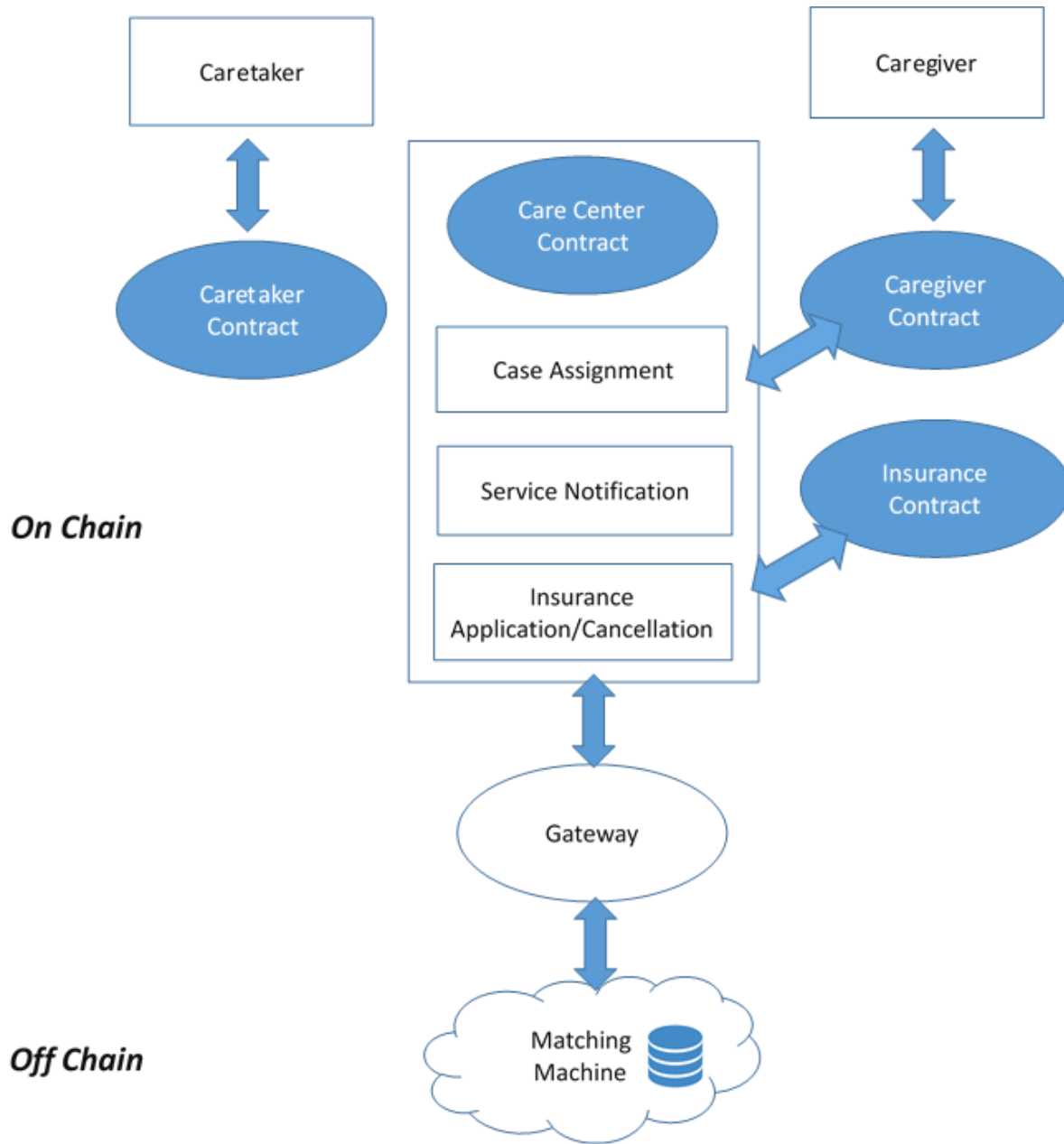


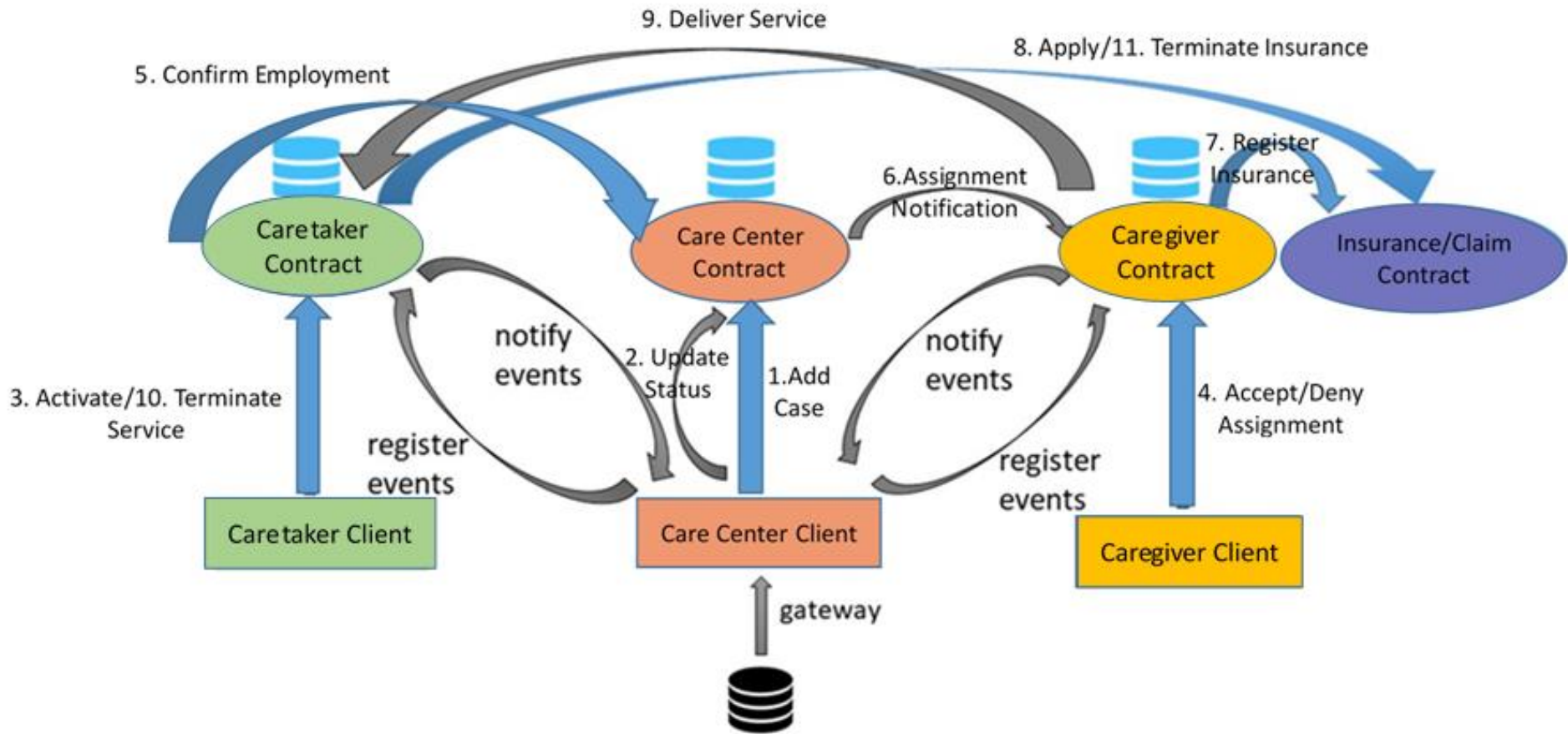
توسعه یک سیستم خدمات مراقبت خانگی با قابلیت قرارداد هوشمند بلاک چین

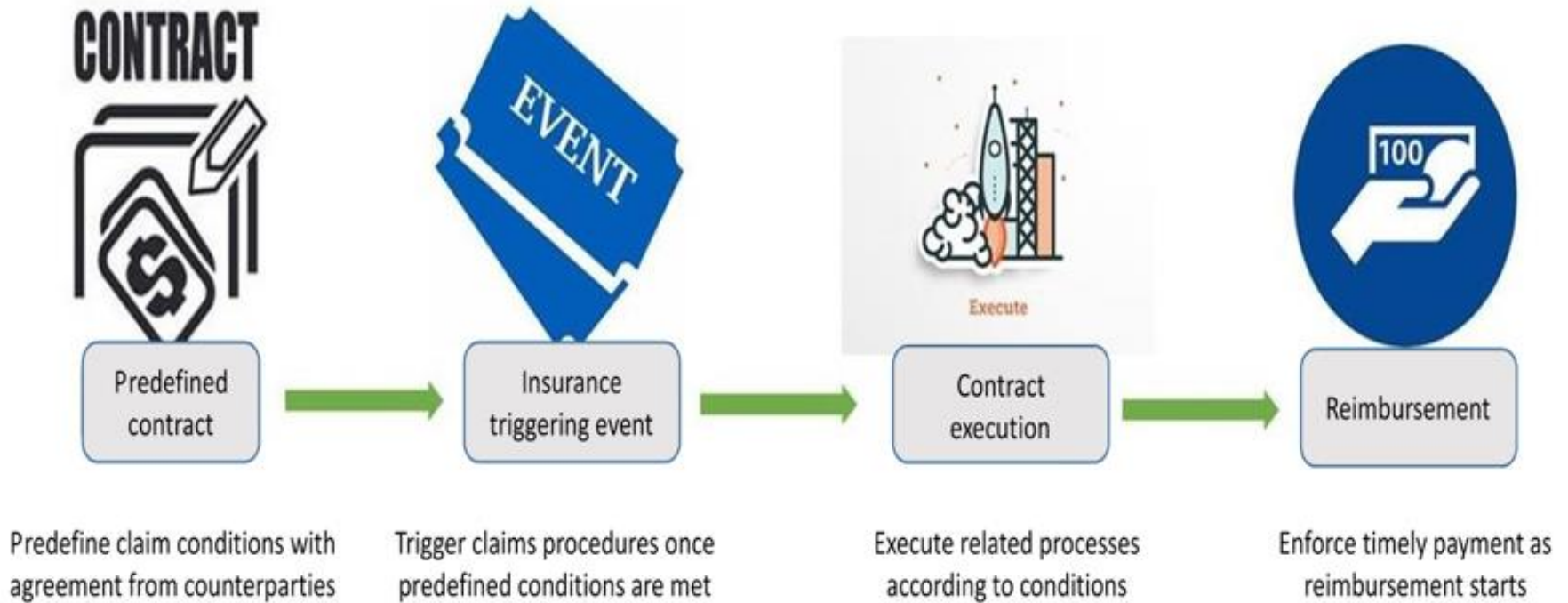
9

آزمایش امکان سنجی سیستم

روش اجرا








۱. با توافق طرفین، شرایط قرارداد تعیین می شود.
۲. پس از برآورده شدن شرایط از پیش تعریف شده، رویه های پرداخت خسارت راه اندازی می شود.
۳. فرآیندهای مرتبط، با توجه به شرایط اجرا می شود.
۴. بازپرداخت به موقع اجرا می شود.

بررسی امکان سنجی



نتایج

A. Care Center						
Items and Statements	System	SD  SA				
		1	2	3	4	5
1. The system will enable the tracking of care service assignment and service provided by the caregiver.	Existing	1	2	3	4	5
	Blockchain	1	2	3	4	5
2. The system allows effective monitoring and rapid retrieval of information on caretaker status and conducts corresponding feedback.	Existing	1	2	3	4	5
	Blockchain	1	2	3	4	5
3. The system is useful in filing insurance application/claims and makes related procedures efficient.	Existing	1	2	3	4	5
	Blockchain	1	2	3	4	5
4. The system enables process automation on short-term care insurance application and claims.	Existing	1	2	3	4	5
	Blockchain	1	2	3	4	5

Item (function)	Existing system score ^a , mean (SD)	Blockchain system score ^a , mean (SD)	t value ^c
Care center (beneficial to...)			
Traceability ^b	3.28 (0.991)	4.20 (0.639)	5.619
Efficiency ^b	3.28 (1.070)	4.10 (0.763)	4.499
Automation ^b	3.14 (1.088)	4.14 (0.857)	4.763
Management ^b	3.18 (1.024)	4.08 (0.724)	5.161
Caregiver (beneficial to...)			
Traceability ^b	3.24 (1.041)	4.28 (0.730)	6.340
Efficiency ^b	3.24 (1.061)	4.14 (0.783)	5.306
Automation ^b	3.10 (1.035)	4.26 (0.853)	7.029
Caretaker (beneficial to...)			
Traceability ^b	3.12 (1.100)	4.12 (0.849)	5.052
Efficiency ^b	3.00 (0.990)	3.96 (0.903)	6.354
Insurer (beneficial to...)			
Traceability ^b	3.18 (1.063)	4.10 (0.678)	5.039
Efficiency ^b	3.10 (1.055)	4.18 (0.691)	6.404
Automation ^b	2.96 (1.009)	4.22 (0.648)	7.584
Management ^b	3.16 (0.976)	4.22 (0.790)	5.986
Public sector (beneficial to...)			
Traceability ^b	3.34 (0.939)	4.30 (0.647)	6.354
Efficiency ^b	3.26 (1.065)	4.32 (0.621)	6.066

P < 0.001
Significant
Difference

آنالیز مقایسه ای

سیستم پیشنهادی با سیستم موجود از نظر پنج ساختار اصلی مقایسه شد
(شفافیت، جعل و فریبکاری، قابلیت ردیابی، سطح اتوماسیون، بیمه)



تفاوت های عمده، کاهش هزینه های اداری، افزایش اتوماسیون و ردیابی
به موقع وضعیت سیستم بود.

بحث و نتیجه گیری

سیستم پیشنهادی به درک کاربرد مبتنی بر بلاک چین در صنعت خدمات مراقبت در منزل کمک می کند. طراحی، پیاده سازی و آزمایش سیستم فوق نشان داد که سیستم به الزامات مورد انتظار از نظر ارائه عملکردهای خدمات مراقبت در منزل و برداشت مزایای مورد نظر بلاکچین دست یافته است.

سیستم پیشنهادی این پتانسیل را دارد که تعیین تکلیف و ردیابی وضعیت، کنترل تصمیم توسط مراقب/دریافت کننده مراقبت، اعلان خدمات به شرکت کنندگان مربوطه، و درخواست/لغو خودکار بیمه برای مراقبین را فعال کند. در سیستم پیشنهادی، عملکردهای اصلی مورد نیاز با استفاده از چهار قرارداد هوشمند پیاده سازی شدند و با اتصال قراردادهای مرتبط، اتوماسیون فرآیند را تسهیل می کنند.

محدودیت های مطالعه

تعداد کم پاسخ دهندگان به پرسشنامه (به خاطر الزام به داشتن ویژگی های خاص)

پیشنهادات و کار آینده

- کارایی و اثربخشی، مهم تر از طراحی
- آموزش کارکنان
- عدم تمایل به افشای داده‌ها
- مکانیسم حسابرسی باز و بی طرف

با تشکر از توجه شما

