

بررسی پیکربندی نامناسب سرویس‌های NoSQL در اشل پروژه‌های بزرگ به تفکیک تکنولوژی‌های NoSQL  
علیرضا سلطانی نشان  
۱۵ آبان ۱۴۰۲

## فهرست مطالب

۱	تعریف مسئله
۲	چالش‌ها
۲	مدل پیشنهادی
۲	آزمایش‌ها و تحلیل نتایج
۲	نوآوری‌های تحقیق
۲	بخش‌های باقی مانده

## ۱ تعریف مسئله

ذخیره‌سازی اطلاعات از مهم‌ترین نیازهای تحلیل‌کنندگان داده است. امروزه با توجه به پیشرفت صنعت IoT و یادگیری ماشین، تولید داده‌ها بسیار افزایش یافته است به گونه‌ای که بتوان این داده‌ها را به سریع‌ترین روش ممکن در محلی مناسب ذخیره‌سازی و نگهداری کرد. افراد برای ذخیره‌سازی این داده‌ها نیاز به نصب و راه‌اندازی یک سیستم DBM هستند که از طریق یک واسط با زبانی مناسب بتوانند به آن متصل شده و داده‌های دریافتی را بعد از تجزیه و تحلیل آنها در این محل ذخیره‌سازی و مدیریت کنند.

در سال‌های اخیر، با پدید آمدن و رشد سریع سرویس‌های دیتابسی NoSQL بین عموم توسعه‌دهندگان استفاده از این نوع سرویس‌ها افزایش یافته است. دلیل اصلی این محبوبیت نصب و راه‌اندازی و استقرار آسان آنها در هر محلی است. همچنین قابل اعتماد هستند، روش‌ها و مکانیزم‌های زیادی برای تهیه نسخه‌های پشتیبان‌گیر به صورت منظم از داده‌ها را ارائه می‌دهند. دلیل اصلی آسان بود این سیستم آن است که در هنگام راه‌اندازی آنها زمان زیادی را صرف نمی‌کنید، زیرا بعد از نصب اولیه و طی کردن فرایند نصب با زدن روی دکمه "بعدی" دیتابیس شما آماده‌ست و می‌توانید از آن در برنامه خود استفاده کنید. بعد از این فرایند هیچ عملیاتی بر روی تعریف دسترسی‌ها، مدیریت کاربران در استفاده از دیتابیس مانند اختصاص سطح دسترسی، توسط راه‌انداز سیستم DBM صورت نمی‌گیرد. نتیجه این موارد پیکربندی غیر اصولی و اشتباه<sup>۱</sup> سیستم ذخیره‌سازی داده می‌شود که در نتیجه افشای اطلاعات حساس<sup>۲</sup> را به دنبال خواهد داشت.

سوالاتی که ممکن است در اینجا مطرح شود آن است که چه زمانی پیکربندی نادرست موجب افشای اطلاعات می‌شود؟

---

Misconfigured<sup>۱</sup>  
Data Leakage<sup>۲</sup>

در ابتدا بعد از راه اندازی این نوع دیتابیس ها اولین هدف استفاده از آنها در محیط لوکال در یک شبکه است. اما افشای اطلاعات و پیکربندی اشتباه زمانی رخ می دهد که این دیتابیس ها در شبکه اینترنت مورد دسترسی قرار گیرند.

محققان با توجه به موارد گفته شده بالا توانسته اند یک ابزار خودکار جهت آنالیز و جست و جوی سیستم های دیتابیس NoSQL را توسعه داده اند که به وسیله آن می توانند پیکربندی نامناسب این سیستم های مستقر شده را متوجه شده، موارد آسیب پذیری را گزارش و سپس به صاحبان این دیتابیس ها هشدار در جهت در خطر بودن اطلاعاتشان ارسال کنند.

در این گزارش به طور خلاصه تمام موارد انجام شده را در پنج عنوان توضیح می دهیم. در ابتدا در مورد چالش ها و نحوه تحقیق روی این آسیب پذیری ها و عدم وجود پیکربندی مناسب می پردازیم. در بخش مدل پیشنهادی بیشتر ماهیت ابزار توسعه داده شده را مطرح می کنیم و سپس نتایج اجرای این ابزار را نمایش می دهیم و در نهایت به نوآوری و کارهای آینده می پردازیم.

## ۲ چالش ها

## ۳ مدل پیشنهادی

## ۴ آزمایش ها و تحلیل نتایج

## ۵ نوآوری های تحقیق

## ۶ بخش های باقی مانده