



Software Quality Review in Investment Management

Een casus over het uitvoeren van Software Quality
Review bij een vermogensbeheerder



Introductie

Een grote vermogensbeheerder wil overstappen van point-to-point integraties in de IT-omgeving naar een gecentraliseerde service. Dat moet ertoe leiden dat meerdere IT-systemen van data kunnen worden voorzien, met behulp van een datalake binnen een cloud-omgeving. Gezien het strategisch belang van deze transitie en de opkomst van citizen development binnen de sector (het ontwikkelen van software door niet-developers, mogelijk gemaakt door low-code en no-code platforms) wordt veel waarde gehecht aan het beoordelen van de kwaliteit van de software én van de ontwikkelprocessen door een onafhankelijke derde partij.

De vermogensbeheerder heeft KPMG gevraagd te onderzoeken of de introductie van een nieuwe datalake past binnen de toekomstvisie en IT-architectuur van de organisatie, of die leidt tot een toekomstvaste oplossing en in hoeverre de huidige implementatie onderhoudbaar, stabiel en veilig is. Daarnaast is de mogelijkheid aangegrepen om de implementatie te verifiëren van de berekeningen van de actuele en beleidsdekkingsgraad (op grond van algoritmes).

Uitdaging

Rond deze transitie was de IT-organisatie van de vermogensbeheerder nog in opbouw. Er was nog geen ontwikkelpijplijn en geen eigen kwaliteitssysteem opgezet om inzicht in de kwaliteit van de software of het ontwikkelproces te meten.

Ten tweede was specifiek voor deze opdracht de complexe context waarin vermogensbeheerders opereren. Het was duidelijk dat de vraagstukken rond softwareontwikkeling en kwalitatief hoogwaardige software niet op te lossen waren zonder specialistische financiële kennis.

Oplossing

KPMG bracht experts in op het gebied van Asset Management, softwareontwikkeling en softwarekwaliteit om de vragen van deze vermogensbeheerder nader te duiden én te beantwoorden. Eerste stap van het onderzoek was het nader concretiseren van die vragen aan de hand van de omschrijvingen in ISO/IEC 25010. De focus lag enerzijds op de functionele juistheid van de geïmplementeerde algoritmes en anderzijds op de Onderhoudbaarheid, Betrouwbaarheid en Beveiligbaarheid van de software.

De aanpak van het onderzoek is gebaseerd op het analyseren van beschikbare documentatie, op interviews met ontwikkelaars en architecten en op het uitvoeren van (grotendeels geautomatiseerde) statische analyse van de code van de applicatie (broncode). Zo wordt de kwaliteit van die broncode objectief meetbaar, zodat ook trends in de ontwikkeling van die kwaliteit inzichtelijk gemaakt kunnen worden met behulp van dashboards.

Met een handmatige review van de broncode zijn de algoritmes voor het berekenen van de actuele en beleidsdekkingsgraad stap voor stap gecontroleerd. IT-experts vertaalden voor de financiële experts de technische werking van de broncode. Vervolgens konden die financiële experts de algoritmes inhoudelijk op juistheid beoordelen. Alle feitelijke bevindingen zijn vastgelegd en voorgelegd aan de IT-organisatie in het kader van hoor en wederhoor, waardoor bevindingen in de juiste context werden beschouwd én de acceptatie van de bevindingen is vergroot. De bevindingen zijn vervolgens uitgewerkt in een rapportage van feitelijke bevindingen en adviezen.

Resultaat

De gecombineerde review van financiële én IT-experts leverde het benodigde inzicht op in de technische kwaliteit van het nieuwe systeem. Daaruit bleek dat bij de implementatie ervan geen rekening was gehouden met het traceren van data door het systeem heen en de mutaties die daarop uitgevoerd worden. Daarnaast ontbraken architectuurkeuzes rondom datamanagement en was er geen afweging tussen het gebruik van cloud-native en self-hosted oplossingen. Ook bleek dat door de ontwikkelaars weinig aandacht was gegeven aan het voorkomen en aan het afhandelen van fouten.

Ten aanzien van elk van deze bevindingen zijn adviezen opgesteld voor de verbetering van de kwaliteit of het mitigeren van de gesignaleerde risico's.

De inzet van open-source tooling heeft voor de IT-organisatie de drempel verlaagd om zelf ook deze tooling in te gaan zetten voor continue monitoring.

Het rapport geeft inzichten in:

- De technische kwaliteit van het systeem (Onderhoudbaarheid, Betrouwbaarheid en Beveiligbaarheid conform ISO/IEC 25010).
- Zwakke punten omtrent veiligheid en hoe die aangepakt moeten worden.
- De oplossingsarchitectuur en hoe die opnieuw gedefinieerd moet worden.
- De huidige codeeraanpak en wat de standaardaanpak moet worden.
- Hoe kwaliteitscontroles geautomatiseerd en geïntegreerd moeten worden.

Vervolgstappen

- Het ontwikkelproces is aangescherpt en er zijn codeerstandaarden gedefinieerd.
- Foutafhandelingsmechanismen en logging zijn ontwikkeld om de betrouwbaarheid en traceerbaarheid te verhogen.
- Om de kwaliteit van het systeem te borgen zijn geautomatiseerde gateways ingesteld. Zo worden wijzigingen aan de software die niet aan de kwaliteitsdoelen voldoen geautomatiseerd geweigerd.



Digitalize your investment Firm

InvesTech | An approach that combines investment management knowledge, technology capabilities and data & process skills to digitize and future-proof your investment firm.

Meer informatie?

Melinda Rook
Director Asset Management
Rook.Melinda@kpmg.nl

Dennis Stam
Director Asset Management
Stam.Dennis@kpmg.nl

Kim de Vries
Senior consultant Asset Management
deVries.Kim@kpmg.nl



KPMG app

KPMG op social media



© 2023 KPMG Advisory N.V., een naamloze vennootschap en lid van het KPMG-netwerk van zelfstandige ondernemingen die verbonden zijn aan KPMG International Limited, een Engelse entiteit. Alle rechten voorbehouden.
De naam KPMG en het logo zijn geregistreerde merken die onder licentie worden gebruikt door de zelfstandige ondernemingen die lid zijn van de wereldwijde KPMG organisatie.

De in dit document vervatte informatie is van algemene aard en is niet toegespitst op de specifieke omstandigheden van een bepaalde persoon of entiteit. Wij streven ernaar juiste en tijdige informatie te verstrekken. Wij kunnen echter geen garantie geven dat dergelijke informatie op de datum waarop zij wordt ontvangen nog juist is of in de toekomst blijft. Daarom adviseren wij u op grond van deze informatie geen beslissingen te nemen behoudens op grond van advies van deskundigen na een grondig onderzoek van de desbetreffende situatie.