

equality

Mind your Gap

DE NOODZAAK VAN APPLICATION MODERNIZATION



Inhoudsopgave

Een agile application modernization strategie	3
Het ontstaan van verschillende digitale ontwikkelingslagen	4
Hoe voorkom je een gat tussen je digitale ontwikkelingslagen.....	11
Closing your gap.....	16
Over Iquality	22

Een agile application modernization strategie

Digitale transformatie is meer dan het omarmen van nieuwe productieprocessen en communicatiekanalen. Het is een nieuwe manier van ondernemen. Daarbij staat niet langer het product of de dienst, maar de eindgebruiker centraal. Dankzij innovatieve digitale technologie wordt het mogelijk die eindgebruiker beter te leren kennen en effectiever in te kunnen springen op diens voorkeuren en behoeftes. Diezelfde eindgebruiker wordt echter ook in hoog tempo veeleisender.

Wie er niet in slaagt aan die eisen te voldoen, door de gehele klantreis een messcherpe ervaring te bieden, valt af. Dat veroorzaakt een groeiende druk om doorlopend de nieuwste digitale technologie te omarmen. Veel organisaties vergeten daarbij echter hun digitale fundering te onderhouden. Bestaande business applicaties bieden daardoor niet langer de optimale ondersteuning aan de nieuwste digitale innovaties, en het proces van digitale transformatie vertraagt, of loopt spaak.

Organisaties die hun (digitale) toekomst veilig willen stellen, ontwikkelen daarom een agile application modernization strategie. Centrale focus is het inrichten van een hoogwaardig proces om de flexibiliteit, slagvaardigheid en klantgerichtheid van het gehele digitale landschap doorlopend op het hoogst haalbare niveau te houden. In deze whitepaper lees je meer over waarom het formuleren van zo'n strategie noodzakelijk is, en hoe een effectieve strategie kan worden ingestoken.

Het ontstaan van verschillende digitale ontwikkellingslagen

Organisaties staan onder groeiende druk om de nieuwste digitale technologie te omarmen. Die druk ontstaat enerzijds door de technology push. Talrijke nieuwe technologieën, van augmented reality tot kunstmatige intelligentie, ontwikkelen zich stuk voor stuk in een ongekend hoog tempo. Bij die belangrijke *drivers for modernization* komt ook een scala aan nieuwe programmeertalen en applicatie architecturen. Aan de overzijde van deze technologie push krijgen organisaties te maken met een businessmodel pull: de vele nieuwe mogelijkheden waarop de businesszijde deze nieuwe technologieën kan inzetten om de behoeftes van de steeds veeleisender wordende eindgebruiker te bevredigen.

Pace-Layered Application Strategy

Door de werking van deze belangrijke drivers raakt het digitale ecosysteem van organisaties verdeeld in verschillende lagen. Om deze digitale lagen in onderling verband te kunnen categoriseren en managen, ontwikkelde [Gartner de Pace-Layered Application Strategy](#). In deze strategie identificeert de gerenommeerde technologieanalist de volgende drie digitale lagen.

***“De drie lagen van het digitale
ecosysteem van organisaties.”***



Het ontstaan van verschillende digitale ontwikkellingslagen

Systems of Record (SoR)

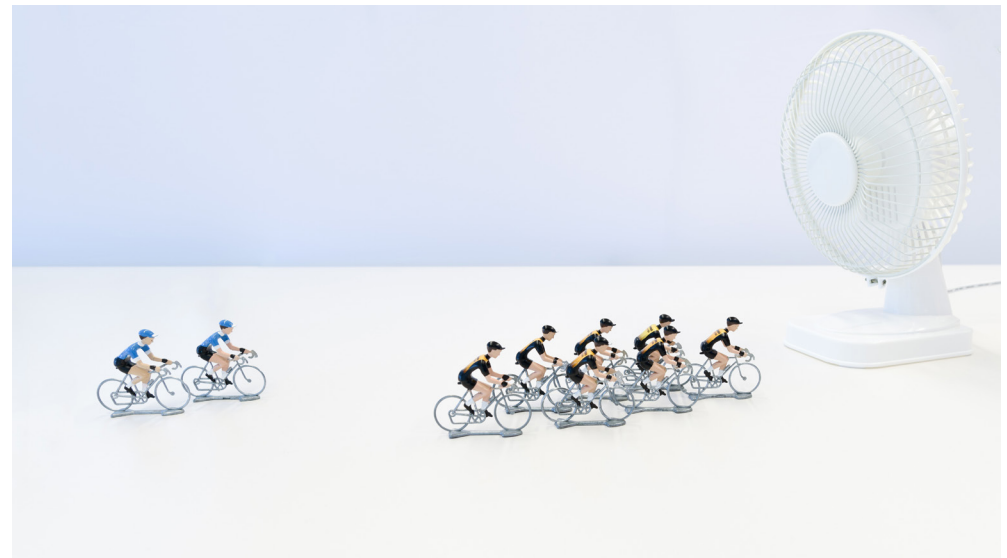
Deze digitale basislaag bestaat uit eerste generatie softwareapplicaties. Deze samenstelling van veelal 'off the shelf' oplossingen bieden organisaties een geautomatiseerde oplossing voor hun kernvaardigheden. Goed voorbeeld zijn de masterdatabases waarmee banken vanaf hun vaak decennia oude mainframe computers de basale administratie van klanten, rekeningen en transacties faciliteren. Deze SoR-systemen leveren niet of nauwelijks onderscheidende waarde, zijn aan zeer beperkte en langzame verandering onderhevig, en kennen dus een zeer lange life cycle.



Hoe voorkom je een gat tussen je digitale ontwikkelingslagen

System of Differentiation (SoD)

Stellen een organisatie in staat zich te onderscheiden van concurrenten, bijvoorbeeld door het stroomlijnen van processen om de klant beter en sneller van dienst te zijn. Een nieuwe hypotheekportal laat de aanvrager bijvoorbeeld zelf documenten uploaden of de verwerking van zijn aanvraag monitoren. Ontwikkelaars van SoD-oplossingen weten wat ze willen, maar kunnen de precieze uitvoering niet 'off the shelf' verkrijgen, en moeten deze dus (deels) zelf ontwikkelen. Klantgerichte ondernemingen lanceren met regelmaat langer durende projecten om dit soort oplossingen te creëren, en kunnen daar vervolgens een aantal (3-5) jaar mee vooruit. Goed voorbeeld is de webbased tool waarmee financieringsspecialist DLL zijn [wereldwijde commerciële activiteiten sterk kon stroomlijnen](#).



Het ontstaan van verschillende digitale ontwikkelingslagen

Systems of Innovation (SoI)

Slagroom op de digitale transformatietaart, die bestaat uit de allerlaatste technologieën die een uniek element aan de klantervaring kunnen toevoegen. Omdat vaak niet direct duidelijk hoe de nieuwe technologie kan worden ingezet, moeten organisaties eerst flink experimenteren. Pas als een Proof-of-Concept slaagt, en een MVP aanslaat bij een beperkte groep testgebruikers, kan de nieuwe oplossing daadwerkelijk voor de gehele doelgroep worden opgeschaald. Goed voorbeeld is de chatbot van Freo. De Rabobankdochter lanceerde recent de eerste [Nederlandse voice gestuurde tool](#) waarmee consumenten de maximale hoogte en kosten van een lening kunnen berekenen, en de mogelijke kostenbesparing bij de overstap vanaf een andere kredietverstrekker.



Het ontstaan van verschillende digitale ontwikkellingslagen

Gartner ontwikkelde zijn Pace Layered Application Strategy en de beschrijving van de verschillende digitale lagen om de steeds frequenter vallende gaten tussen business en IT-zijde te managen. Waar zakelijke leiders graag zo snel mogelijk inspelen op de behoeftes van de veeleisende consument, zijn IT-leiders vaak hoofdzakelijk gericht op het handhaven van hun robuuste, consistent en veilig presterende systemen. In het verlengde hiervan moeten organisaties doorlopend afwegen welk deel van het budget wordt ingezet voor het aanboren van nieuwe klant(groep)en. Daarnaast moet er gekeken worden hoeveel er wordt besteed aan het onderhouden en updaten van bestaande systemen.

“Voorkom de gap tussen je digitale ontwikkelslagen die de blokkade vormt voor digitale transformatie.”



Hoe voorkom je een gat tussen je digitale ontwikkelingslagen

De groeiende discrepantie tussen verschillende digitale ontwikkelingslagen stelt organisaties voor een lastige uitdaging. De interne tweestrijd tussen het moderniseren van bestaande systemen en applicaties en het ontwikkelen van nieuwe mogelijkheden en oplossingen wordt vaak in het voordeel van de businesszijde wordt beslecht. Veel organisaties gaan eerder voor de nieuwe *shiny objects* in plaats van de vernieuwing van bestaande applicaties. Dit leidt regelmatig tot situaties waarin de verschillende digitale lagen steeds minder goed op elkaar aansluiten.

Dit gegeven leidt tot een groeiende *digital debt* van betrokken organisaties. Het te hoog op laten lopen van deze digitale schuld heeft ernstige consequenties. Alle focus op de nieuwe agile werkwijze, met scrumteams, Proof-of-Concepts en snel op te schalen MVP's ten spijt, volgt dan op enig moment een ontvullende reality check. Opeens blijkt dat de *glimmende nieuwe tools* onvoldoende worden ondersteund door het bestaande digitale landschap. De zo gewenste digitale transformatie loopt dan op essentiële punten vast op de discrepantie tussen bestaande en nieuwe systemen en applicaties.

Hoe voorkom je een gat tussen je digitale ontwikkelingslagen

Dit komt bovengemiddeld vaak voor in de volgende praktijksituaties:

- » Organisaties die voor hun primaire en secundaire bedrijfsprocessen zwaar leunen op monolithische systemen. In deze grote en complexe systemen is veel functionaliteit onderling verbonden, vaak uitgebouwd met wijziging op wijziging, zodat onderhoud lastig en foutgevoelig is.
- » Organisaties die draaien op verouderde systemen en applicaties die niet meer ondersteund worden. Vaak zijn deze systemen ontwikkeld met behulp van programmeertalen waar nog maar beperkt programmeurs voor te vinden zijn. Dat geldt bijvoorbeeld voor applicaties die zijn ontwikkeld met behulp van Powerbuilder, Fortran, Cobol en Delphi.
- » Organisaties die hun naar binnen gerichte systemen nu ook voor hun klanten willen ontsluiten. Dat kan vaak op talrijke momenten in de klantreis, en vanuit evenzoveel afdelingen, maar uiteraard wil je je klanten niet opzadelen met al die verschillende systemen: liefst regel je dat allemaal in één overzichtelijke portal of tool.
- » Organisaties die de afgelopen jaren regelmatig andere partijen hebben overgenomen zonder de verschillende gebruikte systemen af te stemmen op de algemene werkwijze. Die 'digitale schuld' breekt de groeiende organisatie op wanneer het belang om via een groeiend aantal digitale kanalen een eenduidig en consistent beeld naar de klant te presenteren groter wordt.

Hoe voorkom je een gat tussen je digitale ontwikkelingslagen

- » Organisaties die aan nieuwe wet- en regelgeving moeten voldoen, zoals de AVG of PSD2, maar nog steeds werken met systemen die voor de aankondiging van deze nieuwe verplichtingen werden ontwikkeld.
- » Organisaties die klanten ook software (of apps) gaan aanbieden als extensie van bestaande diensten of producten. De organisaties genereren daarmee extra waarde voor hun klanten, maar alleen als er een naadloze connectie is tussen de bestaande diensten of producten en de nieuwe software.



Hoe voorkom je een gat tussen je digitale ontwikkelingslagen

Naast de reeds beschreven strijd tussen onderhoud, vernieuwing en innovatie kampen de betrokken organisaties vaak met nog een andere lastige uitdaging. Want hoe bepaal je, in een wereld waarin veranderingen zich in een steeds hoger tempo voltrekken, objectief wanneer een systeem of applicatie niet meer naar behoren voldoet? En hoe meet je de impact van die tekortschietende afzonderlijke applicaties op de prestaties en schaalbaarheid van het gehele ecosysteem, de productiviteit en het werkplezier van de (eind)gebruikers die ermee moeten werken?

Over het algemeen zijn organisaties prima in staat om applicaties te beheren, te monitoren en te vernieuwen op basis van nieuwe verzoeken vanuit business of IT-zijde. Het vormen van een gedetailleerd en toekomstbestendig totaaloverzicht van je gehele IT-landschap is echter een stuk lastiger. Zeker als je dit overzicht wilt samenstellen op basis van objectieve, meetbare factoren. En deze objectieve inzichten wilt vertalen naar een effectief actieplan dat naadloos aansluit op je digitale transformatiestrategie. Dat vraagt dan ook om het formuleren van een aparte steekhoudende aanpak: de application modernization strategie.



“Een totaaloverzicht van je IT-landschap op basis van objectieve, meetbare factoren vorm je met een application modernization strategie.”

Closing your gap

De weg naar een effectieve application modernization strategie

Digitale transformatie is de weg naar een nieuwe manier van ondernemen. Daarbij staan de voorkeuren en behoeftes van de steeds veeleisender wordende eindgebruiker centraal. Om die een consistent hoogwaardige klantervaring te kunnen bieden kunnen organisaties niet zonder een IT-ecosysteem waarin ondersteunende en innovatieve digitale oplossingen naadloos op elkaar aansluiten. Door het ongekend hoge innovatietempo van talrijke digitale technologieën vallen echter steeds vaker gaten tussen deze verschillende digitale lagen.

Om te voorkomen dat deze discrepantie leidt tot het vertragen of vastlopen van hun digitale transformatie, werken slimme organisaties met een application modernization strategie. Een effectieve application modernization strategie is geen tijdelijk project, maar een doorlopend proces. Daarbij focussen organisaties telkens opnieuw op de applicaties die het grootste risico op vertraging vormen. De uitdaging is dan het vinden van een methode om het functioneren van alle separate applicaties objectief vast te stellen. Want hoe vang je in heldere cijfers of een applicatie 'voldoet aan de verwachtingen' van klant of eindgebruiker? Die verwachtingen zijn immers lastig te definiëren en groeien bovendien razendsnel mee met de technologische ontwikkelingen.

Closing your gap

Objectief meten met internationaal erkende methode voor kwaliteitsbepaling

Om organisaties tegemoet te komen bij het tackelen van deze complexe uitdaging ontwikkelde Iquality een effectieve en praktische meetmethode. De basis van deze methode is de 25010 ISO-norm. Dit internationaal erkende model voor de kwaliteitsbepaling van software is om verschillende redenen zeer effectief bij het tackelen van precies dit soort uitdagingen. De 25010 ISO-norm benoemt 13 kwaliteitskenmerken van software. De eerste 8 kenmerken gaan over de kwaliteit van de software zelf: bijvoorbeeld 'functionele geschiktheid', 'prestatie-efficiëntie', 'betrouwbaarheid' en 'beveiligbaarheid'.

De resterende 5 kenmerken betreffen de kwaliteit tijdens het gebruik: bijvoorbeeld 'effectiviteit', 'vrijheid van risico' en 'voldoening' zoals ervaren door de eindgebruiker. Het gebruik van de ISO-kapstok garandeert een strategie waarbij de organisatie uitgaat van zowel de harde softwarematige kenmerken als de interactie met de eindgebruiker. Voor het beoordelen van elk van de genoemde kenmerken is een goedgevulde toolbox beschikbaar. Die leveren niet alleen een goed onderbouwd waardeoordeel, maar ook een duidelijke omschrijving van de risico's als pijnpunten niet worden opgepakt.

De selectie van de meest geschikte evaluatiemethode(n) hangt uiteraard af van de prioriteiten en actuele omstandigheden binnen de organisatie. Zo kan de veiligheid van het informatienetwerk bijvoorbeeld worden beoordeeld met een standaard

04 Closing your gap

penetratietest óf met een uitgebreide audit door een externe deskundige. En kan de interactie van medewerkers of klanten met een bepaalde applicatie in kaart worden gebracht met een usability onderzoek of een service blueprint.

De ervaring leert dat organisaties vaak een vrij realistisch beeld van de productkwaliteit van hun software hebben. Inzicht in de UX-zijde, dus de kwaliteit van het gebruik, blijkt vaak aanmerkelijk minder aanwezig te zijn.

Close the gap: refactor, rearchitect of rebuild

Vanuit het overzicht dat door doorlopend testen ontstaat, kunnen organisaties blijven focussen op het verbeteren van de belangrijkste pijnpunten in hun IT-ecosysteem. Ook hiervoor zijn talrijke oplossingen beschikbaar. Mogelijk kan de organisatie volstaan met het herstructureren van de broncode van een applicatie. Dit zogenaamde refactoren van broncode verandert de werking van de software niet: elke refactor stap is een kleine (terug te draaien) stap die de leesbaarheid verhoogt zonder de werking aan te passen. Als refactoring geen passende oplossing biedt, kan de applicatie ook voorzien worden van een nieuwe architectuur, of helemaal opnieuw opgebouwd. In beide gevallen maakt Iquality gebruik van state-of-art architecturen en platformen. Dankzij het gebruik van bijvoorbeeld microservices of low-code platformen wordt onderhoud eenvoudiger, en kunnen nieuwe applicaties aanzienlijk sneller vernieuwd worden.

Closing your gap

Microservices: kleinere applicaties met deelfunctionaliteit

Bij het gebruik van microservices knip je de applicatie eenvoudig gezegd op in verschillende kleinere applicaties met elk een eigen deelfunctionaliteit. Al deze losse elementen (de microservices) communiceren met elkaar om zo een identieke functionaliteit als de omvangrijkere voorganger te kunnen bieden. Zo kan een simpele website bijvoorbeeld draaien op 15 verschillende AWS of Azure cloudservices, die elk een afzonderlijke taak hebben: van search index en datamanagement tot de hosting van webapps. Omdat de kleine applicaties minder complex zijn, zie je sneller welke er aangepast moeten worden. Bovendien zijn ze ook makkelijker aanpasbaar, en kun je gewenste aanpassingen sneller doorvoeren.

Low-code: alleen nog businesslogica nodig is als input

Een low-code platform maakt het mogelijk applicaties te ontwikkelen met een minimum aan zelf te produceren code. Daartoe gebruiken de platformen onder meer API's om verschillende (cloud)softwarecomponenten te ontsluiten, en frameworks waar alleen nog businesslogica nodig is als input. Low-code platformen als OutSystems of Mendix maken hierbij ook gebruik van kleinere, visueel weergegeven bouwstenen die je 'als Lego' in elkaar kunt zetten om snel een effectieve applicatie te kunnen ontwikkelen. Deze werkwijze is ook eenvoudiger te begrijpen door zakelijke gebruikers, zodat zij desgewenst in nauwe samenwerking met de IT-collega's kunnen werken aan nieuwe toepassingen die goed aansluiten op de behoefte bij de eindgebruiker.

Closing your gap

Application modernization: het belang van een multidisciplinaire aanpak

Het voorgaande is slechts een summier weergave van de uitdagingen, vereisten en mogelijkheden van een effectieve application modernization strategie. Centrale focus is het inrichten van een hoogwaardig proces om de flexibiliteit, slagvaardigheid en klantgerichtheid van het gehele digitale landschap doorlopend op het hoogst haalbare niveau te houden. Application modernization is geen eenmalige herstelactie, maar een structureel optimaliseringsproces. Hierbij staan zowel de kwaliteit van de software zelf centraal als de effectiviteit en het gemak waarmee de eindgebruiker deze kan inzetten om zijn doelen te bereiken. Het is daarom raadzaam hiervoor een multidisciplinair team samen te stellen, waarin in ieder geval ook plek gemaakt moet worden voor specialisten op het gebied van UX-, Development- en OPS. Vanuit hun gecombineerde specialismes staan zij garant voor een strategie die de organisatie de volgende onderscheidende voordelen kan bieden:

- » Continu en efficiënt invulling geven aan application modernization
- » Ontwikkeltijd van nieuwe features verlagen
- » Structureel invulling van UX – Dev en Ops taken
- » Verbeteren van je slagkracht voor digitale innovaties / transformatie



“Iquality helpt je met het dichtens van de gap door een gedegen application modernization strategie toe te passen.”

05 Over Iquality

“In een wereld die sneller dan ooit blijft veranderen, is de ontwikkeling van software, apps en sites geen eenmalige uitdaging of kans. Het is een continu proces. Daarom helpen wij organisaties met digitale technologie hun ambities waar te maken.”

- John van Beek, Managing Partner & Solutions Manager Iquality



Over Iquality

Kantoor Amsterdam
De Entree 99-197
1101 HE Amsterdam

Kantoor Eindhoven
Lichttoren 32
5611 BJ Eindhoven

Kantoor Nijmegen
Jonkerbosplein 52
6534 AB Nijmegen

Contact
E-mail: info@iquality.nl

Website: www.iquality.nl

Iquality streeft er naar een stimulerende factor te zijn voor haar klanten, gebruikers en de maatschappij. In een open en eerlijke samenwerking helpt Iquality organisaties met het ontwerpen, bouwen en beheren van unieke softwareoplossingen.

Iquality implementeert op basis van de aPaaS (Application Platforms as a Service) oplossingen van OutSystems en Microsoft Azure. Ook neemt Iquality bestaande softwareoplossingen in beheer en voert application modernization werkzaamheden uit. Dit alles gebeurt op basis van een intensieve samenwerking met de klant. Zo wordt de oplossing altijd met behulp van een passende strategie op de situatie van de klant afgestemd.