

AI LIFECYCLE MANAGEMENT IN DE ZORG

Het enthousiasme over de mogelijkheden van het toepassen van AI in de zorg geeft in veel organisaties ruimte om experimenten op te zetten en te starten met de ontwikkelingen van oplossingen voor medische toepassingen. Vervolgplannen worden vaak minder enthousiast ontvangen. Na de initiële investering om modellen op te stellen, te trainen en te valideren blijkt opnieuw tijd, geld en inspanning nodig – en nu structureel. Waarom? Er is toch immers al een goed werkend model?

Van experiment ...

... naar vaste waarde

Om een toepassing van AI in de Zorg van experiment naar vaste waarde te brengen, moet veel gebeuren. Dit omdat het gat van een veilige experimenteeromgeving naar productie overbrugd moet worden én omdat de prestaties van het model continu gemonitord, bijgestuurd, geborgd en aantoonbaar gemaakt moeten worden door het inrichten van Lifecycle Management (LCM) voor AI.

Initiële modelontwikkeling

Bij zelfbouw of co-creatie gaat het om het ontwerpen en het schrijven van de AI code. In alle gevallen moet het model getraind worden met de beschikbare data en de datapipeline worden opgezet.

Wat moet er gebeuren?

- Maken keuze zelfbouw / verwerving
- Classificeren van de oplossing
- Vaststellen data eigenaarschap en toegang tot data
- Opzetten data processing (ETL)
- Feature engineering
- Vaststellen PVE
- Bepalen van performance metrics
- Vaststellen data- en deployment architectuur
- Starten verwervingstraject (beoordelen, bestellen en afsluiten koopcontract)
- Trainen van het model

1

Overbruggen gat naar productie door:

- inpassen in de architectuur;
- inregelen deployment naar productie-omgeving;
- inrichten werk- en beheerprocessen;
- realiseren van koppelvlakken.

- Inrichten governance en regie;
- bijwerken aan wet- en regelgeving;
- configuratiebeheer model en data;
- monitoren performance;
- beheersen modeldrift.

Monitoren, borgen en aantonen prestaties door:

2

Modeldoorontwikkeling

Aanpassen van het AI model aan nieuwe eisen, wensen, storingen op te lossen en performance te optimaliseren.

Wat moet er gebeuren?

- Verwerken monitoring feedback
- Verwerken onderhouds- en beheer rapportages
- Uitvoeren van changes, oplossen van storingen
- Implementeren van nieuw model (verschillende van de activiteiten benoemd bij initiële modelontwikkeling)

Voorbereiden vrijgave

Alle activiteiten die nodig zijn om het AI model op een zorgvuldige manier in productie te nemen vinden in deze fase plaats

Wat moet er gebeuren?

- Uitvoeren /evalueren model risico analyse
- Uitvoeren DPIA
- Uitvoeren AI ethische toets – AI Impact Assessment
- Ontwerpen productieomgeving / IT infrastructuur
- Inregelen kwaliteitsmaatregelen (procesinrichting – toekennen taken)
- Vaststellen en implementeren security eisen
- Inrichten configuratie management (maatregelen versiebeheer, reproduceerbaarheid en auditability)
- Voorbereiden, realiseren en evalueren proefplaatsing.

Monitoring & feedback

Prestaties en het goed en veilig gebruik meten en terugkoppelen aan ontwikkelaars om optimaal gebruik van het model te borgen.

Wat moet er gebeuren?

- Monitoren IT resource gebruik
- Uitvoeren health check (model actief?)
- Monitoren model performance/degradatie
- Uitvoeren beheer en onderhoud
- Training nieuwe gebruikers
- Bewaken en rapporteren modelgebruik (fairness, uitlegbaarheid, veilig effectief en zorgvuldig gebruik)
- Geven feedback aan ontwikkelaars

Welke expertises zijn nodig?

- AI, statistiek
- Data science en -engineering
- Lifecycle mgt & DevOps
- Governance
- Project management
- ICT architectuur en -beheer
- Kwaliteits- en risicobeheersing
- Kwaliteits- en risicomangement
- Informatieveiligheid en privacy
- Zorg (specialist, verpleegkundige)
- Zorgstandaarden
- Zorgmanagement en -support
- Medische technologie
- Wet- & regelgeving

Lifecyclemanagement voor AI

Inproductiename

Implementeren van het model in de productieomgeving, acceptatie en in gebruik name van het model door de organisatie

Wat moet er gebeuren?

- Bouwen model en installeren in productieomgeving
- Implementeren en testen data pipeline
- Implementeren koppelvlakken
- Implementeren logging systeem
- Inrichten monitoring
- Opstellen onderhoudsplan
- Opleveren 1e rapportages (fairness, uitlegbaarheid etc)
- Opstellen gebruikers- en beheerprotocol
- Trainen gebruikers en beheer
- Vrijgeven en model acceptatie (technisch, functioneel, klinisch, gebruikers)

Afstoten
Buiten gebruik stellen van het model, overdracht van data en model, archiveren. Bij ontwikkeling al nadenken hierover.

NLAI Coalitie M&I/Partners/