

PLAN VAN AANPAK

Een grondige analyse van API-opties voor efficiënte en veilige toegang tot klantgegevens in externe applicaties

Bachelor	Toegepaste Informatica
----------	------------------------

Keuzetraject	Software Engineer
--------------	-------------------

Academiejaar	2023 - 2024
--------------	-------------

Student	Lukas Olivier
---------	---------------

Inhoudsopgave

1.	Inleiding/Aanleiding.....	3
1.1.	Onderzoeksonderwerp introduceren	3
1.2.	Experiment.....	4
1.3.	Opdrachtgever	4
1.4.	Organisatie-omschrijving	5
2.	Probleemstelling en hoofd- en deelvragen.....	6
2.1.	Probleemstelling	6
2.2.	Afbakening	7
2.3.	Doelstelling	7
2.1.	Hoofdvraag	8
2.2.	Deelvragen	8
3.	Opzet experiment: Wijze van dataverzameling	9
3.1.	Opzet experiment	9
3.2.	Onderzoek voorwaarden	9
3.3.	Risicoanalyse	10
4.	Werkplanning	11
5.	Bronnenlijst	12
6.	Gebruikte Prompts.....	12

1. Inleiding/Aanleiding

In dit hoofdstuk wordt een fascinerend onderwerp geïntroduceerd dat de kern vormt van dit document: het selecteren van een optimale API voor klantgegevens integratie. Het belang van dit onderwerp kan niet worden onderschat in de huidige digitale wereld, waar gegevens de drijvende kracht zijn achter bijna alle bedrijfsactiviteiten.

Het document begint met een introductie van het onderzoeksonderwerp, waarbij de relevantie en het belang van API's in het hedendaagse technologische landschap worden benadrukt. Dit wordt gevolgd door een presentatie van het experiment, waarin verschillende API's worden geëvalueerd op basis van diverse criteria om de meest geschikte API te vinden voor de specifieke behoeften van het bedrijf.

Vervolgens wordt de organisatie in kwestie beschreven, waarbij de focus ligt op hun behoefte aan een efficiënte en veilige manier om klantgegevens op te halen voor gebruik in andere applicaties. De aanleiding voor deze opdracht wordt ook uitgelegd, waarbij de nadruk ligt op de noodzaak om een optimale API te vinden die niet alleen aan de huidige behoeften van het bedrijf voldoet, maar ook schaalbaar is voor toekomstige groei.

Dit plan van aanpak is interessant omdat het een diepgaand inzicht biedt in de complexe wereld van API's en de cruciale rol die ze spelen in de hedendaagse bedrijfsvoering. Het belicht ook de uitdagingen en overwegingen die komen kijken bij het selecteren van een API, waardoor het een waardevolle bron van informatie is voor iedereen die geïnteresseerd is in dit onderwerp.

1.1. Onderzoeksonderwerp introduceren

Dit onderzoek duikt in de intrigerende wereld van API's, een cruciaal element in de hedendaagse digitale infrastructuur. Het plan van aanpak richt zich op het selecteren van de meest geschikte API voor een bedrijf dat streeft naar efficiënte en veilige toegang tot klantgegevens voor integratie in externe applicaties. Wat dit onderwerp bijzonder boeiend maakt, is de complexiteit en het belang van de taak - een optimale API-selectie kan aanzienlijke gevolgen hebben voor de bedrijfsvoering, klanttevredenheid en toekomstige groei. Dit document biedt een diepgaande blik op deze uitdaging en de methodologie om deze aan te pakken.

1.2. Experiment

De opdracht die de aanleiding vormt voor dit onderzoek is de noodzaak voor mijn bedrijf om een API te implementeren. Deze API moet klanten in staat stellen hun gegevens te op te halen voor gebruik in andere applicaties. Het vraagstuk dat ik wil onderzoeken, en waarvoor ik dit Plan van Aanpak schrijf, is het vinden van de meest geschikte API voor deze taak.

Dit onderzoek is relevant omdat het de complexiteit van API-selectie aanpakt, een cruciaal aspect van moderne bedrijfsvoering dat vaak over het hoofd wordt gezien. Het selecteren van de juiste API kan aanzienlijke gevolgen hebben voor de efficiëntie van gegevensintegratie, de veiligheid van klantgegevens en de algehele klanttevredenheid.

Mijn onderzoek voegt waarde toe aan de huidige kennis over dit onderwerp door een grondige analyse te bieden van verschillende API-opties, rekening houdend met diverse factoren zoals veiligheid, efficiëntie, kosten, en schaalbaarheid. Het uiteindelijke doel is om een API te vinden die niet alleen voldoet aan de huidige behoeften van het bedrijf, maar ook in staat is om mee te groeien met het bedrijf in de toekomst. Dit onderzoek zal daarom nuttig zijn voor elk bedrijf dat overweegt een API te implementeren voor klantgegevensintegratie. Het zal hen helpen een weloverwogen beslissing te nemen en mogelijke valkuilen te vermijden.

1.3. Opdrachtgever

Mijn opdrachtgever voor dit onderzoek is Stefaan Missiaen, de CEO van het bedrijf. In zijn rol als bedrijfsleider heeft Stefaan een breed scala aan verantwoordelijkheden. Een van zijn belangrijkste taken is het vergaderen met klanten om nieuwe features vast te leggen. Dit betekent dat hij een diepgaand inzicht heeft in de behoeften en verwachtingen van de klanten, wat van cruciaal belang is voor dit onderzoek. Zijn inzichten en begeleiding zullen waardevol zijn bij het selecteren van de meest geschikte API voor klantgegevensintegratie.

1.4. Organisatie-omschrijving

Organisatieomschrijving

Integreat is een IT-serviceprovider gevestigd in Waregem, Vlaanderen. Het bedrijf is opgericht door Stefaan Missiaen in 2006. Het telt ongeveer een 15 aantal medewerkers.

Missie en Visie

Integreat streeft ernaar om organisaties te helpen bij het stroomlijnen van hun aankoop-, verkoop- en financiële processen door middel van gespecialiseerde software. Ze richten zich ook op het optimaliseren van de IT-omgeving van bedrijven en organisaties.

Kernactiviteiten

Integreat heeft drie hoofdactiviteiten:

1. **Integreat Procure:** Automatisering en digitalisering van het aankoopproces, financiële planning en budgetopvolging.
2. **Integreat INIS:** Beheer van de workflow van activiteiten en digitalisering van het inschrijvingsproces.
3. **Integreat Financials:** Organisatie van de financiële processen en rapportering op maat van hun doelgroepen. Huidige Situatie

Huidige Situatie

Integreat is momenteel een actieve IT-serviceprovider die zich richt op het stroomlijnen van aankoop-, verkoop- en financiële processen voor verschillende organisaties, met een speciale focus op scholen. Ze tellen momenteel een 500+ aantal klanten, verspreid over heel Vlaanderen.

2. Probleemstelling en hoofd- en deelvragen

2.1. Probleemstelling

Het probleem dat dit onderzoek wil aanpakken, is het vinden van de meest geschikte API voor het bedrijf Integreat. Deze API zal niet door Integreat zelf worden gebruikt, maar zal dienen om klanten in staat te stellen hun gegevens op te vragen en te verwerken in hun eigen software-oplossingen. Tot nu toe kunnen klanten deze informatie alleen bekijken in de software van Integreat.

De eigenaar van het probleem is het bedrijf Integreat, vertegenwoordigd door Stefaan Missiaen, de baas van het bedrijf. Het is zijn behoefte aan een efficiënte en veilige manier voor klanten om gegevens op te halen die de aanleiding vormt voor dit onderzoek.

Tot nu toe heeft Integreat geen API-oplossing geïmplementeerd voor klanten om hun gegevens op te halen. Er zijn verschillende API-opties beschikbaar op de markt, maar geen enkele is tot nu toe geïmplementeerd of heeft het probleem opgelost.

Als het probleem niet wordt opgelost, kunnen er verschillende consequenties zijn. Ten eerste kunnen klanten van Integreat moeite hebben om efficiënt toegang te krijgen tot hun gegevens, wat kan leiden tot vertragingen en inefficiënties in hun eigen software-oplossingen. Ten tweede kan het gebrek aan een veilige API de veiligheid van klantgegevens in gevaar brengen. Ten slotte kan het gebrek aan een schaalbare API-oplossing de toekomstige groei van Integreat en de tevredenheid van hun klanten belemmeren. Het is daarom van cruciaal belang om een geschikte API te vinden die aan al deze behoeften voldoet.

2.2. Afbakening

Dit onderzoek zal zich specifiek richten op het vinden van de meest geschikte API voor scholen, aangezien dit de grootste klantengroep van Integreat is. Het doel is om een API te vinden die scholen in staat stelt om efficiënt en veilig hun gegevens op te vragen voor gebruik in hun eigen software-oplossingen.

Het onderzoek zal plaatsvinden tijdens mijn stageperiode, die loopt tot en met 20 mei. Ik zal iedere vrijdag aan dit onderzoek werken. Hoewel het onderzoek zich richt op scholen, kunnen de bevindingen ook relevant zijn voor andere klantengroepen van Integreat.

Het is belangrijk op te merken dat dit onderzoek zich niet zal richten op de implementatie van de API in de software-oplossingen van de scholen. In plaats daarvan ligt de focus op het selecteren van de meest geschikte API op basis van criteria zoals veiligheid, efficiëntie, kosten, en schaalbaarheid. De implementatie van de geselecteerde API zal een apart project zijn dat buiten de reikwijdte van dit onderzoek valt.

2.3. Doelstelling

Het primaire doel van dit onderzoek is om de meest geschikte API te identificeren voor scholen, de grootste klantengroep van Integreat, om hun gegevens efficiënt en veilig op te vragen voor gebruik in hun eigen software-oplossingen.

DIT WORDT BEREIKT DOOR:

Het uitvoeren van een grondige analyse van de beschikbare API-opties, rekening houdend met factoren zoals veiligheid, efficiëntie, kosten, en schaalbaarheid.

Het evalueren van de API-opties tegen de specifieke behoeften en vereisten van de scholen.

Het aanbevelen van de meest geschikte API op basis van de bevindingen van het onderzoek.

Het uiteindelijke doel is om een API te vinden die niet alleen voldoet aan de huidige behoeften van de scholen, maar ook schaalbaar is voor toekomstige groei. Dit zal Integreat in staat stellen om hun klanten beter van dienst te zijn en hun positie in de markt te versterken. Het succes van dit onderzoek zal worden gemeten aan de hand van de mate waarin de geselecteerde API voldoet aan de gestelde criteria en de tevredenheid van de klant.

2.1. Hoofdvraag

De hoofdvraag die deze bachelor proef wil beantwoorden is: “Welke API is het meest geschikt voor de toepassing van Integreat, om gegevens efficiënt en veilig op te vragen?”

2.2. Deelvragen

Om antwoord te kunnen geven op de hoofdvraag, zijn de volgende deelvragen opgesteld:

1. Wat zijn de specifieke behoeften en vereisten van klanten met betrekking tot het ophalen van gegevens via een API?
2. Welke API-opties zijn momenteel beschikbaar op de markt die kunnen voldoen aan deze behoeften en vereisten?
3. Hoe presteren deze API-opties op het gebied van veiligheid, efficiëntie, kosten, en schaalbaarheid?
4. Welke API-optie biedt de beste balans tussen deze factoren en is het meest geschikt voor Integreat?
5. Hoe kan de geselecteerde API schaalbaar zijn voor toekomstige groei toegepast worden in andere gebieden?

Deze deelvragen zullen helpen bij het grondig onderzoeken van het probleem en het vinden van de meest geschikte API voor de klanten. Ze zullen ook zorgen voor een systematische aanpak van het onderzoek, wat zal bijdragen aan de kwaliteit en relevantie van de resultaten.

3. Opzet experiment: Wijze van dataverzameling

3.1. Opzet experiment

Dit onderzoek zal een combinatie zijn van zowel kwalitatief als kwantitatief onderzoek. Het kwalitatieve aspect zal zich richten op het begrijpen van de specifieke behoeften en vereisten van scholen met betrekking tot het ophalen van gegevens via een API. Het kwantitatieve aspect zal zich richten op het evalueren en vergelijken van verschillende API-opties op basis van criteria zoals veiligheid, efficiëntie, kosten, en schaalbaarheid.

De dataverzameling zal gebeuren door middel van literatuuronderzoek, online onderzoek naar beschikbare API's. De verzamelde data zullen bestaan uit technische specificaties en prestatiegegevens van de verschillende API's.

De data zal worden geanalyseerd en vergeleken om de meest geschikte API te identificeren. De opstelling van het experiment zal bestaan uit een systematische aanpak waarbij elke API wordt geëvalueerd op basis van de vastgestelde criteria en vergeleken met de andere opties.

Het uiteindelijke doel is om een aanbeveling te doen voor de meest geschikte API die voldoet aan de behoeften en vereisten van de scholen en die ook schaalbaar is voor toekomstige groei. Dit zal bijdragen aan de oplossing van het probleem dat in dit onderzoek wordt aangepakt.

3.2. Onderzoek voorwaarden

Om dit onderzoek uit te voeren, zijn de volgende voorwaarden nodig:

Informatie: Toegang tot bepaalde mock data zijn essentieel om de API's te testen en hun prestaties te evalueren.

Tijd: Voldoende tijd is nodig om de API's grondig te testen en te evalueren. Dit omvat tijd voor het installeren van de nodige programma's, het uitvoeren van de tests, en het analyseren van de resultaten.

Materiaal: De nodige software en programma's moeten geïnstalleerd zijn om de API's te testen. Zodat ik verschillende demo-projecten kan ontwikkelen die specifiek zijn ontworpen om de functionaliteit en prestaties van de API's te testen.

Toestemming: Afhankelijk van de aard van de mock data en de API's, kan het nodig zijn om toestemming te krijgen om ze te gebruiken voor dit onderzoek.

3.3. Risicoanalyse

Er zijn verschillende risico's die dit onderzoek negatief kunnen beïnvloeden:

Datalekken: Dit is een belangrijk risico, vooral gezien de GDPR-regelgeving. Het lekken van klantgegevens tijdens het testen van de API's kan ernstige gevolgen hebben. Echter, dit risico wordt vermeden door het gebruik van fictieve mock data voor het testen van de API's.

Technische problemen: Er kunnen technische problemen optreden tijdens het testen van de API's, zoals softwarefouten of compatibiliteitsproblemen. Deze kunnen worden voorkomen door grondige voorbereiding en het gebruik van betrouwbare tools en software.

Tijdsbeperkingen: Gezien de beperkte tijd die beschikbaar is voor dit onderzoek, kan het moeilijk zijn om alle API's grondig te testen. Een goede planning en efficiënt tijdsbeheer kunnen helpen om dit risico te beperken.

Door deze risico's te erkennen en passende maatregelen te nemen om ze te voorkomen, kan de kwaliteit en betrouwbaarheid van het onderzoek worden gewaarborgd.

4. Werkplanning

Week 1 (12/02/24): Opstart van het stageproject.

Week 2 (19/02/24): Voortzetting van het stageproject.

Week 3 (26/02/24): Begin van het onderzoek, inclusief literatuuronderzoek en online onderzoek naar beschikbare API's.

Week 4 (04/03/24): Voortzetting van het onderzoek

Week 5 (11/03/24): Verzamelen van alle benodigde data.

Week 6 (18/03/24): Eerste evaluatiemoment met de begeleider om de verzamelde data en de voortgang van het onderzoek te bespreken.

Week 7 (25/03/24): Analyse van de verzamelde data en het schrijven van het eerste hoofdstuk van de bachelor proef.

Week 8 (15/04/24): Voortzetting van de data-analyse en het schrijven van de resterende hoofdstukken van de bachelor proef.

Week 9 (22/04/24): Afronding van de bachelor proef en voorbereiding op het tweede evaluatiemoment.

Week 10 (29/04/24): Tweede evaluatiemoment met de begeleider om de volledige bachelor proef en de resultaten van het onderzoek te bespreken.

Week 11 (06/05/24): Laatste aanpassingen aan de bachelor proef op basis van de feedback van de begeleider.

Week 12 (13/05/24): Definitieve inlevering van de bachelor proef.

Week 13 (20/05/24): Afronding van het stageproject.

5. Bronnenlijst

Integreat Software. (16/02/2024). *Website van het bedrijf*.

Geraadpleegd op 16/02/2024, van <https://software.integreat.be/>

Microsoft Copilot. (16/02/2024). *AI-tool om teksten op een aantrekkelijke manier te schrijven*.

Geraadpleegd op 16/02/2024, van <https://copilot.microsoft.com/>

Missiaen, S. (16/02/2024). *Persoonlijke communicatie*.

6. Gebruikte Prompts

Tijdens het schrijven van dit Plan van Aanpak heb ik gebruik gemaakt van de volgende algemene prompt om teksten te verbeteren en aantrekkelijker te maken voor de lezers:

“Kun je deze tekst verbeteren en aantrekkelijker maken voor de lezers in ongeveer X woorden?”

Deze prompt is bedoeld om de AI te vragen om een gegeven tekst te herformuleren, te verbeteren en aantrekkelijker te maken binnen een bepaald woordlimiet. Het is belangrijk op te merken dat de exacte woordlimiet (X) kan variëren afhankelijk van de specifieke tekst en de context.
