

Stageonderzoek Appsemble

David Diks

September 30, 2016

1 Inleiding

Appsemble als platform is een snel-groeiend platform voor het ontwikkelen van smartphones applicaties zonder enige kennis te hebben van programmeren. Via een simpele webapplicatie kunnen eindgebruikers een applicatie in elkaar knutselen, testen en doorsturen naar de relevante app-stores (Namelijk de Apple App Store en de Google Play Store).

Echter zijn componenten op het moment zeer gelimiteerd. Zij moeten namelijk ontwikkeld worden door het Appsemble team. Personen en bedrijven kunnen suggesties doen voor gewenste componenten, waarna d-centralize hiernaar gaat kijken.

Dit process is echter gecompliceerd en het kan een tijd duren voordat deze onderdelen geïmplementeerd zijn. Het bedrijf moet in dit geval dus wachten tot de aanvraag in behandeling word genomen.

Dit heeft geleid tot de volgende vraag; Kunnen wij niet zelf componenten ontwikkelen?

Op het moment is dit onmogelijk. Als eerste kunnen externe developers niet bij de bron van Appsemble. Dit betekent dat zij geen componenten kunnen maken en testen. Daarnaast is er geen enkele API beschikbaar om in Appsemble zelf externe componenten te faciliteren. Hier moet verandering in komen.

De beginstap van het ontwikkelen hiervan is dit onderzoek, waarin geprobeerd word een antwoord te geven op de volgende vraag: *Hoe wordt het process voor het ontwikkelen van plug-in componenten voor Appsemble zo simpel mogelijk gemaakt?*

2 Samenvatting

Contents

1	Inleiding	I
2	Samenvatting	II
3	Wie ontwikkelt met Appsemble	3
3.1	GroenEnZo	3
3.2	App-S	3
3.3	DocFeed	3
3.4	BE-app	4
3.5	Pro Bike	4
4	Welke API's moeten beschikbaar zijn voor de eindgebruiker	5
4.1	Interfacen met app	5
4.2	Instellingen	5
4.3	Interfacen met Appsemble datastores	6
4.4	Interfacen met externe API's	6
4.4.1	Risico's	7
4.5	Event Hooks	7
4.6	Questionnaire	7
4.7	Prioriteiten	8
5	Wat zit er in een standaard SDK	9
5.1	Voorbeelden	9
5.2	Documentatie	9
5.3	Inzichten op code	10
5.4	Bestaande toolset	10
6	Wat gaat er in de Appsemble SDK zitten?	12
6.1	Beschikbare API's	12
6.2	Voorgemaakte componenten	13
6.3	Documentatie	13
7	Hoe worden componenten gepubliceerd	14
7.1	Signing	14
7.2	Hosting	14
7.3	Marktplaats	15
7.4	Laden tijdens runtime	15

3 Wie ontwikkelt met Appsemble

Als platform is Appsemble al live (Te vinden op <https://www.appsemble.com/en/>) en word al in de praktijk toegepast voor enkele apps.

3.1 GroenEnZo

Leverage agile frameworks to provide a robust synopsis for high level overviews. Iterative approaches to corporate strategy foster collaborative thinking to further the overall value proposition. Organically grow the holistic world view of disruptive innovation via workplace diversity and empowerment.

Bring to the table win-win survival strategies to ensure proactive domination. At the end of the day, going forward, a new normal that has evolved from generation X is on the runway heading towards a streamlined cloud solution. User generated content in real-time will have multiple touchpoints for offshoring.

Capitalise on low hanging fruit to identify a ballpark value added activity to beta test. Override the digital divide with additional clickthroughs from DevOps. Nanotechnology immersion along the information highway will close the loop on focusing solely on the bottom line.

3.2 App-S

Leverage agile frameworks to provide a robust synopsis for high level overviews. Iterative approaches to corporate strategy foster collaborative thinking to further the overall value proposition. Organically grow the holistic world view of disruptive innovation via workplace diversity and empowerment.

3.3 DocFeed

Leverage agile frameworks to provide a robust synopsis for high level overviews. Iterative approaches to corporate strategy foster collaborative thinking to further the overall value proposition. Organically grow the holistic world view of disruptive innovation via workplace diversity and empowerment.

3.4 BE-app

Leverage agile frameworks to provide a robust synopsis for high level overviews. Iterative approaches to corporate strategy foster collaborative thinking to further the overall value proposition. Organically grow the holistic world view of disruptive innovation via workplace diversity and empowerment.

3.5 Pro Bike

Leverage agile frameworks to provide a robust synopsis for high level overviews. Iterative approaches to corporate strategy foster collaborative thinking to further the overall value proposition. Organically grow the holistic world view of disruptive innovation via workplace diversity and empowerment.

4 Welke API's moeten beschikbaar zijn voor de eindgebruiker

Voor het maken van een SDK is het bijzonder belangrijk om te weten wie het publiek is. Het zomaar ontwikkelen van een SDK zorgt ervoor dat er een rare collectie van ongerelateerde functies voor gaan komen in het uiteindelijke product.

Het doel is dus om een enkel, cohesief pakket te maken. Een voorbeeld hiervan is de JDK¹. Werk hieraan gebeurt in incrementele stappen. Waarbij iedere release duidelijk een aantal producten heeft, in plaats van een collectie halve API's [1].

Werk aan de JDK werkt dus in grote libraries, die besloten worden als de roadmap van het Java project. De community heeft hier enige invloed op door middel van het java forum.

4.1 Interfacen met app

Meta-data over de app is belangrijk. Een developer moet toegang hebben tot runtime constantes (Zijnde App ID, naam en gegevens over de huidige status.). Hiervoor is er een simpele "Read-Only"² interface die om deze gegevens heen wrappt.³

Toegang zou bestaan uit de volgende onderdelen:

- Versie-nummer
- App settings (Naam, kleuren en meer)
- Runtime variabelen (Wifi/LTE, batterijstatus, etc)

4.2 Instellingen

Instellingen in een App zijn altijd op een plek te bereiken. Hiervoor is al een scherm gedefinieerd. Er is hier enkel geen toegang toe.

Met de Settings-API zou er een geunificeerde toegang zijn tot de instellingen, waarmee een gebruiker zijn eigen instellingen kan aanmaken, en de status hiervan kan inlezen. Dit zorgt ervoor dat een developer snel instelling kan maken en hierop kan reageren

¹Java Development Kit, de tools nodig om java te ontwikkelen

²Enkel leesbaar, niet schrijfbaar

³Hij omvat alle gegevens en geeft hier simpele toegang toe

Deze API bestaat uit de volgende onderdelen:

- Uitlezen van settings
- Registreren van instellingen
- Instellingen programmatisch veranderen

4.3 Interfacen met Appsemble datastores

Opslag van data is essentieel voor het ontwikkelen van een applicatie. Op het moment slaan de componenten van appsemble al data op in de Appsemble-datastores.

Deze interface is echter niet bereikbaar op het moment, aangezien het een intern component is om mee te ontwikkelen en dus enkel beschikbaar is voor de d-centralize developers.

Het publiekelijk maken van deze API voor bepaalde doeleinden maakt het simpeler om componenten te ontwikkelen, aangezien de component developer zelf geen backend zal hoeven te hosten.

Er zullen echter bepaalde stops moeten worden gelegd om te zorgen dat developers niet te ver gaan met het gebruiken. Hiervoor zijn een paar oplossingen;

- Gebruikslimieten per dag
- Vastgestelde gratis opslaglimieten
- Enkel bepaalde types opslag regelen. (Text, plaatjes of andere)

De API zou dan bestaan uit de volgende onderdelen;

- Opslaan van data
- Ophalen van data
- Eigen structuren aan brengen (JSON classes)
- Filtering van resultaten (User-focused queries)

4.4 Interfacen met externe API's

Soms is het gebruik van een Appsemble-gehoste API niet genoeg. Een eindgebruiker kan aan limieten komen die vanuit Appsemble zelf komen of heeft simpelweg complexere functies nodig.

Hiervoor moet het mogelijk zijn om gemakkelijk met externe api's te communiceren. Hiermee kan een developer het weer ophalen van het internet of een interface maken met een bestaand network.⁴

4.4.1 Risico's

Het maken van externe calls naar het internet brengt op zich wel een inherent risico met zich mee. Een kwaadwillende developer kan hiermee payloads downloaden en installeren via bestaande beveiligingslekken. Hiervoor zijn enkele oplossingen;

<i>Screening</i>	Apps die deze API gebruiken moeten gescreend worden op exploits.
<i>Restricties op data</i>	Limieten zetten op de data die geladen kan worden (Enkel JSON)
Uiteindelijk zou het volgende in de API zitten	

- GET, HEAD, PUT, POST en DELETE http calls op arbitraire endpoints.
- JSON data teruggeven

4.5 Event Hooks

Inhaken op events is een goede manier om te reageren op de app. Een developer kan inhaken op het installeren van een component, het opstarten of het afsluiten van zijn component en meer.

Daarnaast kan een developer inhaken op systeem-events, zoals wifi-verbinding of een impending reboot.

- Inhaken op OS events
- Zelf events kunnen versturen
- Meewerken met events uit de app zelf

4.6 Questionnaire

Er moet dus een plan opgesteld worden voor het ontwikkelen van de Appsemble SDK. Hierbij is er een kleine enquête gedaan om uit te vinden welke onderdelen van een SDK prioriteit hebben volgens developers.

In de enquête worden vragen gesteld over de verschillende API's die beschikbaar kunnen worden gemaakt in de aankomende versie van de SDK. Er wordt eerst gevraagd welke componenten zij graag zouden zien in de appsemble SDK. Vervolgens wordt er aangegeven welk onderdeel zij het liefste zouden zien in de SDK.

Voor het onderzoek, zie de appendix.

⁴Bijvoorbeeld interne API's, Google services en meer

4.7 Prioriteiten

5 Wat zit er in een standaard SDK

Leverage agile frameworks to provide a robust synopsis for high level overviews. Iterative approaches to corporate strategy foster collaborative thinking to further the overall value proposition. Organically grow the holistic world view of disruptive innovation via workplace diversity and empowerment.

Bring to the table win-win survival strategies to ensure proactive domination. At the end of the day, going forward, a new normal that has evolved from generation X is on the runway heading towards a streamlined cloud solution. User generated content in real-time will have multiple touchpoints for offshoring.

Capitalise on low hanging fruit to identify a ballpark value added activity to beta test. Override the digital divide with additional clickthroughs from DevOps. Nanotechnology immersion along the information highway will close the loop on focusing solely on the bottom line.

5.1 Voorbeelden

Leverage agile frameworks to provide a robust synopsis for high level overviews. Iterative approaches to corporate strategy foster collaborative thinking to further the overall value proposition. Organically grow the holistic world view of disruptive innovation via workplace diversity and empowerment.

Bring to the table win-win survival strategies to ensure proactive domination. At the end of the day, going forward, a new normal that has evolved from generation X is on the runway heading towards a streamlined cloud solution. User generated content in real-time will have multiple touchpoints for offshoring.

Capitalise on low hanging fruit to identify a ballpark value added activity to beta test. Override the digital divide with additional clickthroughs from DevOps. Nanotechnology immersion along the information highway will close the loop on focusing solely on the bottom line.

5.2 Documentatie

Leverage agile frameworks to provide a robust synopsis for high level overviews. Iterative approaches to corporate strategy foster collaborative thinking to further the overall

value proposition. Organically grow the holistic world view of disruptive innovation via workplace diversity and empowerment.

Bring to the table win-win survival strategies to ensure proactive domination. At the end of the day, going forward, a new normal that has evolved from generation X is on the runway heading towards a streamlined cloud solution. User generated content in real-time will have multiple touchpoints for offshoring.

Capitalise on low hanging fruit to identify a ballpark value added activity to beta test. Override the digital divide with additional clickthroughs from DevOps. Nanotechnology immersion along the information highway will close the loop on focusing solely on the bottom line.

5.3 Inzichten op code

Leverage agile frameworks to provide a robust synopsis for high level overviews. Iterative approaches to corporate strategy foster collaborative thinking to further the overall value proposition. Organically grow the holistic world view of disruptive innovation via workplace diversity and empowerment.

Bring to the table win-win survival strategies to ensure proactive domination. At the end of the day, going forward, a new normal that has evolved from generation X is on the runway heading towards a streamlined cloud solution. User generated content in real-time will have multiple touchpoints for offshoring.

Capitalise on low hanging fruit to identify a ballpark value added activity to beta test. Override the digital divide with additional clickthroughs from DevOps. Nanotechnology immersion along the information highway will close the loop on focusing solely on the bottom line.

5.4 Bestaande toolset

Leverage agile frameworks to provide a robust synopsis for high level overviews. Iterative approaches to corporate strategy foster collaborative thinking to further the overall value proposition. Organically grow the holistic world view of disruptive innovation via workplace diversity and empowerment.

Bring to the table win-win survival strategies to ensure proactive domination. At the end of the day, going forward, a new normal that has evolved from generation X is on the runway heading towards a streamlined cloud solution. User generated content in real-time will have multiple touchpoints for offshoring.

Capitalise on low hanging fruit to identify a ballpark value added activity to beta test. Override the digital divide with additional clickthroughs from DevOps. Nanotechnology immersion along the information highway will close the loop on focusing solely on the bottom line.

6 Wat gaat er in de Appsemble SDK zitten?

Leverage agile frameworks to provide a robust synopsis for high level overviews. Iterative approaches to corporate strategy foster collaborative thinking to further the overall value proposition. Organically grow the holistic world view of disruptive innovation via workplace diversity and empowerment.

Bring to the table win-win survival strategies to ensure proactive domination. At the end of the day, going forward, a new normal that has evolved from generation X is on the runway heading towards a streamlined cloud solution. User generated content in real-time will have multiple touchpoints for offshoring.

Capitalise on low hanging fruit to identify a ballpark value added activity to beta test. Override the digital divide with additional clickthroughs from DevOps. Nanotechnology immersion along the information highway will close the loop on focusing solely on the bottom line.

6.1 Beschikbare API's

Leverage agile frameworks to provide a robust synopsis for high level overviews. Iterative approaches to corporate strategy foster collaborative thinking to further the overall value proposition. Organically grow the holistic world view of disruptive innovation via workplace diversity and empowerment.

Bring to the table win-win survival strategies to ensure proactive domination. At the end of the day, going forward, a new normal that has evolved from generation X is on the runway heading towards a streamlined cloud solution. User generated content in real-time will have multiple touchpoints for offshoring.

Capitalise on low hanging fruit to identify a ballpark value added activity to beta test. Override the digital divide with additional clickthroughs from DevOps. Nanotechnology immersion along the information highway will close the loop on focusing solely on the bottom line.

6.2 Voorgemaakte componenten

Leverage agile frameworks to provide a robust synopsis for high level overviews. Iterative approaches to corporate strategy foster collaborative thinking to further the overall value proposition. Organically grow the holistic world view of disruptive innovation via workplace diversity and empowerment.

Bring to the table win-win survival strategies to ensure proactive domination. At the end of the day, going forward, a new normal that has evolved from generation X is on the runway heading towards a streamlined cloud solution. User generated content in real-time will have multiple touchpoints for offshoring.

Capitalise on low hanging fruit to identify a ballpark value added activity to beta test. Override the digital divide with additional clickthroughs from DevOps. Nanotechnology immersion along the information highway will close the loop on focusing solely on the bottom line.

6.3 Documentatie

Leverage agile frameworks to provide a robust synopsis for high level overviews. Iterative approaches to corporate strategy foster collaborative thinking to further the overall value proposition. Organically grow the holistic world view of disruptive innovation via workplace diversity and empowerment.

Bring to the table win-win survival strategies to ensure proactive domination. At the end of the day, going forward, a new normal that has evolved from generation X is on the runway heading towards a streamlined cloud solution. User generated content in real-time will have multiple touchpoints for offshoring.

Capitalise on low hanging fruit to identify a ballpark value added activity to beta test. Override the digital divide with additional clickthroughs from DevOps. Nanotechnology immersion along the information highway will close the loop on focusing solely on the bottom line.

7 Hoe worden componenten gepubliceerd

Leverage agile frameworks to provide a robust synopsis for high level overviews. Iterative approaches to corporate strategy foster collaborative thinking to further the overall value proposition. Organically grow the holistic world view of disruptive innovation via workplace diversity and empowerment.

Bring to the table win-win survival strategies to ensure proactive domination. At the end of the day, going forward, a new normal that has evolved from generation X is on the runway heading towards a streamlined cloud solution. User generated content in real-time will have multiple touchpoints for offshoring.

Capitalise on low hanging fruit to identify a ballpark value added activity to beta test. Override the digital divide with additional clickthroughs from DevOps. Nanotechnology immersion along the information highway will close the loop on focusing solely on the bottom line.

7.1 Signing

Leverage agile frameworks to provide a robust synopsis for high level overviews. Iterative approaches to corporate strategy foster collaborative thinking to further the overall value proposition. Organically grow the holistic world view of disruptive innovation via workplace diversity and empowerment.

Bring to the table win-win survival strategies to ensure proactive domination. At the end of the day, going forward, a new normal that has evolved from generation X is on the runway heading towards a streamlined cloud solution. User generated content in real-time will have multiple touchpoints for offshoring.

Capitalise on low hanging fruit to identify a ballpark value added activity to beta test. Override the digital divide with additional clickthroughs from DevOps. Nanotechnology immersion along the information highway will close the loop on focusing solely on the bottom line.

7.2 Hosting

Leverage agile frameworks to provide a robust synopsis for high level overviews. Iterative approaches to corporate strategy foster collaborative thinking to further the overall

value proposition. Organically grow the holistic world view of disruptive innovation via workplace diversity and empowerment.

Bring to the table win-win survival strategies to ensure proactive domination. At the end of the day, going forward, a new normal that has evolved from generation X is on the runway heading towards a streamlined cloud solution. User generated content in real-time will have multiple touchpoints for offshoring.

Capitalise on low hanging fruit to identify a ballpark value added activity to beta test. Override the digital divide with additional clickthroughs from DevOps. Nanotechnology immersion along the information highway will close the loop on focusing solely on the bottom line.

7.3 Marktplaats

Leverage agile frameworks to provide a robust synopsis for high level overviews. Iterative approaches to corporate strategy foster collaborative thinking to further the overall value proposition. Organically grow the holistic world view of disruptive innovation via workplace diversity and empowerment.

Bring to the table win-win survival strategies to ensure proactive domination. At the end of the day, going forward, a new normal that has evolved from generation X is on the runway heading towards a streamlined cloud solution. User generated content in real-time will have multiple touchpoints for offshoring.

Capitalise on low hanging fruit to identify a ballpark value added activity to beta test. Override the digital divide with additional clickthroughs from DevOps. Nanotechnology immersion along the information highway will close the loop on focusing solely on the bottom line.

7.4 Laden tijdens runtime

Leverage agile frameworks to provide a robust synopsis for high level overviews. Iterative approaches to corporate strategy foster collaborative thinking to further the overall value proposition. Organically grow the holistic world view of disruptive innovation via workplace diversity and empowerment.

Bring to the table win-win survival strategies to ensure proactive domination. At the end of the day, going forward, a new normal that has evolved from generation X is on the runway heading towards a streamlined cloud solution. User generated content in real-time will have multiple touchpoints for offshoring.

Capitalise on low hanging fruit to identify a ballpark value added activity to beta test. Override the digital divide with additional clickthroughs from DevOps. Nanotechnology immersion along the information highway will close the loop on focusing solely on the bottom line.

8 Conclusies

Conclusies

Bibliography

[1] Wikipedia. Java version history.