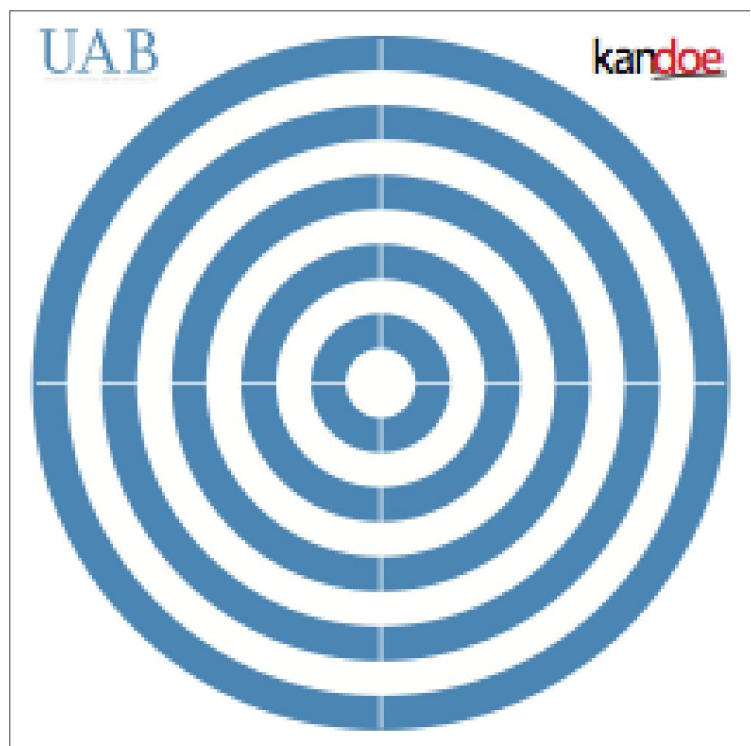


Kandoe



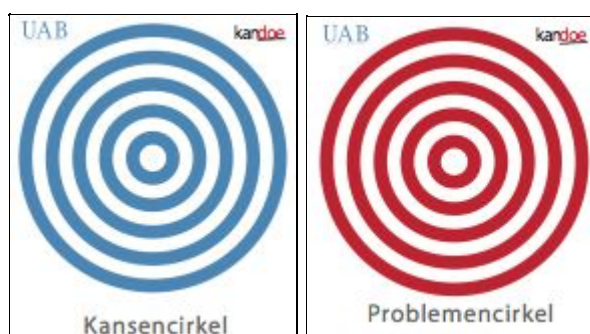
Project opdracht
Integratieproject 2
IAO en ISM
2016-2017

Wat is Kandoe?

Kandoe is een **methodiek** van de UAB (www.universiteitalgemeenbelang.be)¹, die een groep toelaat om **gezamenlijk tot een prioritering van items** rond een bepaald thema te komen. Het wordt bijvoorbeeld gebruikt om na te gaan wat er leeft en kan aangepakt worden in een buurt of organisatie, om vertegenwoordigers te kiezen,... Binnen de opleiding TI wordt Kandoe gebruikt om samen met het bedrijfsleven af te stemmen welke competenties/technologieën al dan niet aan bod moeten komen in de opleiding. Het kan echter evengoed gebruikt worden om samen te bepalen **naar welk café er gegaan** zal worden of wat **het diner zal zijn voor nieuwjaar**. Kortom alle levensbelangrijke beslissingen kunnen met deze tool gefaciliteerd worden.

De methodiek is opgevat als **een strategisch spel** dat in de analoge wereld als volgt verloopt

1. Een **(spel)organisator** bepaalt waarover het spel zal gaan door kaartjes op te stellen met daarop een woord of kort stukje tekst (bv. 'speelplein aanleggen', 'presenteren voor een groep', 'het stamenee') en (optioneel) een illustratie
2. **Deelnemers** kiezen een aantal kaartjes (bv. 2 of 3) uit het beschikbare aanbod (voorbereid in stap 1). Deelnemers kunnen ook zelf nog kaartjes toevoegen aan het spel indien gewenst.
3. Deelnemers gaan rond een tafel staan waarop een **Kandoe 'cirkel'** ligt. Dit kan een 'kansencirkel' zijn om te bepalen wat belangrijk is of een 'problemencirkel' om te bepalen wat net niet belangrijk. **Enkel de gekozen kaartjes uit stap 2** worden langsheen de buitenste cirkel gelegd.



4. Nu worden er **verschillende rondes gespeeld**. In elke ronde schuift elke deelnemer om de beurt één van de kaartjes (te kiezen uit alle kaartjes die rond de cirkel liggen, dus niet enkel diegene die hij/zij gekozen had uit het aanbod) één stap meer naar het midden van de cirkel.
5. De spel organisator beslist **wanneer het spel eindigt** (bv. wanneer er een of meerdere kaartjes in het midden zijn beland) en neemt een foto van de tafel (bovenaanzicht).

¹ De oorspronkelijk methodiek 'Can Do' is ontwikkelt in Groot-Britannie.

6. Kaartjes die meer **in het midden van de cirkel** liggen hebben voor de deelnemers een **hogere/lagere prioriteit** (afhankelijk van het type cirkel). De prioritering is een feit en zichtbaar op de cirkel.

Opdracht

De opdracht omvat het bouwen van een platform dat toelaat om Kandoe ook **online** te spelen. Dit document beschrijft verder de vereisten waaraan dit platform dient te voldoen.

Clients

Het brainstormen moet zowel in een browser (**web client**) als via een native/hybrid **smartphone app** (platform naar keuze) kunnen uitgevoerd worden. De web client is uitgebreider dan de app in die zin dat ook alle organisatorische acties (thema's aanmaken, kaartjes voorbereiden,... zie verder) er mee moeten kunnen gebeuren.

Functionaliteiten

Wat volgt is geen kant en klare backlog met prioriteiten maar wel **een goed startpunt** om deze op te stellen.

Registratie en profiel

Er worden twee **authenticatie mogelijkheden** voorzien

1. Aanmaken van een specifiek account (e-mail adres en paswoord) voor het gebruik van het platform.
2. Aanloggen met Facebook of Google+ account

Gebruikers kunnen hun profiel beheren (naam, profielfoto, organisatie, instellingen).

Thema's en 'cirkel' sessies beheren en voorbereiden

- Als gebruiker een **thema** aanmaken (CRUD)² waarrond men wil kunnen cirkelen. Het account dat deze actie uitvoert wordt automatisch **organisator voor dit thema**. Een thema heeft volgende velden:
 - o naam (bv. 'TI overleg bedrijven', 'Avondje uit')
 - o omschrijving (bv. 'Wat zijn de belangrijkste competenties voor pas afgestudeerde informatici', 'Waar gaan we op café deze vrijdag')
 - o tags (bv. Kdg, TI, competenties)
 - o publiek (of het thema en zijn sessies al dan niet zichtbaar is op het platform voor

² Create, Read (lijstweergave), Update, Delete

elke bezoeker)

- Als organisator van een thema andere gebruikers **de rol van organisator voor dit thema geven**. Meerdere organisatoren per thema zijn dus mogelijk.
- Als organisator **kaartjes klaarmaken** voor een thema. Een kaartje bevat een stukje tekst. Indien gewenst kan ook een afbeelding toegevoegd worden aan het kaartje (via URL of upload). Kaartjes kunnen ook opgeladen worden vanuit een CSV-bestand.
- Als organisator een **cirkelsessie** aanmaken (CRUD) voor een thema:
 - o naam (bv. 'Soft skills developer', 'Beste bieren uit Duitsland')
 - o omschrijving (vrij tekstveld)
 - o type cirkel (blauw of rood)
 - o datum en tijdstip van uitvoering (niet verplicht, het spel kan ook manueel gestart worden, zie verder)
 - o maximale tijd tussen acties van deelnemers (zie verder)
 - o min/max aantal kaartjes per deelnemer te kiezen uit de set (zie verder)
 - o optioneel: een subset van alle thema kaartjes bepalen voor gebruik in de sessie.
- Als organisator **deelnemers toevoegen en uitnodigen** voor een sessie op basis van e-mail adres. Niet geregistreerde deelnemers dienen zich te registreren op het platform alvorens effectief te kunnen deelnemen.
- Als gebruiker een **uitnodiging** voor een sessie **accepteren** en (op de mobiele applicatie) toestaan dat deze in de **agenda** wordt geplaatst.
- Als deelnemer kaartjes vooraf **reviewen** door er commentaar op geven; of dit al dan niet toegelaten is, is instelbaar door de organisator.
- Als deelnemer zelf vooraf kaartjes **toevoegen**; of dit al dan niet toegelaten is, is instelbaar door de organisator.
- Als organisator een **thema** met zijn kaartjes **clonen**.
- Als organisator een **sessie** met zijn deelnemers **clonen**.

Een cirkelsessie uitvoeren

- Als organisator beslissen om het 'spel' (de cirkelsessie) manueel te **starten** of dit automatisch laten gebeuren wanneer de datum voor een cirkelsessie is aangebroken. Een sessie kan over meerdere dagen lopen, de toestand van het spel wordt na elke zet opgeslagen in de back-end database en dus niet enkel in memory bijgehouden.
- Als deelnemer **kaartjes kiezen** uit de voorbereide set (min/max aantal instelbaar, zie hoger)
- Als deelnemer verschillende **rondes spelen**. Een ronde betekent dat elke deelnemer om de beurt de prioriteit van één kaartje (te kiezen uit alle kaartjes, niet enkel de zijne) met één mag verhogen. De volgorde van de deelnemers wordt automatisch bepaald. Er is een instelbare tijd waarbinnen de volgende 'speler' een kaart moet schuiven, na die tijd gaat de beurt naar de volgende speler.
In een cirkel weergave betekent 'schuiven' dat het kaartje op het spelbord naar het midden wordt geschoven. De cirkel-metafoor (Kandoe template) dient strikt gehanteerd te worden op de web client³, maar er kan zeker nagedacht worden over alternatieve visualisaties op de

³ De cirkel-metafoor heeft een belangrijke psychologische impact in die zin dat kaartjes naar een 'centrum' toe bewegen, iets waar de ideeën samenkomen...

mobile client.

- Als deelnemer e-mail/browser en op de smartphone client push **notificaties** ontvangen wanneer men kaartjes moet kiezen, wanneer men aan de beurt is, wanneer de beurt gaat verlopen,...Notificaties zijn **instelbaar** in het profiel.
- Als organisator een **snapshot** nemen van het spelbord (= positie van alle kaartjes op het bord op dat moment). Dit gebeurt ook standaard door het systeem na elke ronde.
- Als deelnemer opmerkingen maken (**chatten**) tijdens de sessie. De volledige chat wordt samen met de snapshots bewaard bij de sessie.
- Als organisator een sessie na een of meerdere rondes **beëindigen**.

Informatie opvragen en analyses maken

- Als bezoeker/gebruiker **zoeken** naar (publieke) thema's en de bijhorende sessies op basis van naam, omschrijving en tags.
- Als bezoeker/gebruiker een (publieke) **sessie herbekijken** (snapshots en chat). Door op een kaartje te klikken kan men ook de commentaar op het kaartje bekijken.
- Als organisator een **link** generen voor een sessie en deze **delen** via mail, sociale media, Via de link kan men de sessie als bezoeker herbekijken ook als deze niet publiek is.
- Als gebruiker een overzicht krijgen ('**Mijn...**') van je thema's en je actieve/geplande/voorbij sessies. Deelnemers kunnen ook de andere sessies bekijken van het thema waartoe de sessie behoort waaraan ze deelnemen.
- Als organisator **analyses** maken van alle sessies voor een thema. In dit geval beschik je dus over meerdere sessie rond eenzelfde thema. Dit zet de poort open voor enkele analyses waarvan we hieronder slechts enkele mogelijkheden opsommen. Deze staan allemaal op één **dashboard** pagina voor het thema.
 - o alle cirkels uitmiddellen tot één "master" cirkel.
 - o op basis van de afstanden van kaartjes in de cirkels
 - correlaties berekenen tussen elk twee paar kaartjes
 - clusteranalyse: bijvoorbeeld WEKA API gebruiken om cluster analyse uit te voeren.
 - o Met WEKA API vaak voorkomende 'kaartjescombinaties' ophijsten (Apriori algoritme)
 - o ... : extra ideeën zijn welkom na aftoetsing met docenten.

Opmerking

De meeste functionaliteiten zijn vrij strikt omschreven en lijken weinig ruimte voor interpretatie te laten. Dit betekent echter niet dat er niet kan van afgeweken worden. Het is belangrijk dat jullie ook creatief aan de slag gaan en eventuele andere invalshoeken bekijken. Afwijkingen van de standaard functionaliteit (bv. een andere brainstorm techniek ipv Kandoe) dienen wel steeds besproken te worden met een van de docenten.

Als team kan je je ook onderscheiden door uitdieping van de visuele interactie en/of analyse aspecten.

Technologieën

De applicatie dient gebouwd te worden met behulp van volgende technologieën. Eventuele afwijkingen zijn mogelijk maar enkel na overleg met één van de docenten.

Back-end	Spring framework met JPA/Hibernate/... ORM en/of ODM mapping TomCat of gelijkwaardige HTTP Application Server Relationele of No-SQL database(s)
Web client	HTML5 – CSS3 – Javascript of Typescript Javascript MVC framework naar keuze (Angular, React,...)
Mobile client	Moet werken op minimaal één smartphone platform (Android, iOS) Mag gebouwd worden met native (Android,...) of hybrid (Xamarin, React native, Ionic,...) technologie. Ook bij een keuze voor hybrid moet de mobile client native 'aanvoelen' op vlak van ux, performance, device features en (app/play) store integratie.

Security

Alle onderdelen van de applicatie (clients, back-end, databases,...) worden beveiligd met behulp van de standaard beveiligingsmechanismen van de gebruikte platformen.

- standaard web injection security (XSS, SQL...zie OWASP)
- HTTPS (afhankelijk van de ondersteuning hiervoor in free hosting plans)
- Authenticatie en autorisatie volgens de standaarden van de gebruikte frameworks (Spring security,...). Er mag gewerkt worden met klassieke cookie sessions of tokens

Gebruiksvriendelijkheid

De toepassingen dienen zonder vorm van gebruikersdocumentatie of opleiding gebruikt te kunnen worden. De interface moet dus **intuïtief en innovatief** zijn. Alle functionaliteiten moeten zichzelf uitwijzen en indien nodig van een korte infotekst en (eenmalig verschijnende) gebruikshints te worden voorzien. **Meertaligheid**: het moet relatief eenvoudig zijn om een taal toe te voegen zonder dat hiervoor code moet aangepast worden.

De usability van de verschillende clients dient expliciet getest te worden (minimaal één usability test per client bestaande uit minimaal één get-it en twee key-task testen).

De web client heeft een **responsive lay-out** voor high-end desktop tot typische tablet resoluties en moet correct werken in evergreen browsers

De mobile client heeft een **look & feel** die zowel aansluit bij de web client als bij deze van het doelplatform (bv. combinatie van platform kleurenpalet/icons met material design op Android)

Onderhoudbaarheid

De gehele oplossing dient geschreven te worden met het oog op onderhoudbaarheid en uitbreidingen. **Refactor** de code steeds zodat er een duidelijke structuur aanwezig is die gemakkelijk te begrijpen en uit te breiden is. Kandoe specifieke aspecten worden zoveel mogelijk afgeschermd, zodat het platform **makkelijk kan uitgebreid** worden met andere visualisaties en andere brainstorm technieken.

Zowel back-end als front-end moeten **test driven** ontwikkeld te worden. Zowel unit, integratie als end-2-end testen worden voorzien. Testen moeten zinvol zijn.

Error handing en logging (zowel naar gebruiker als developer toe) dienen voorzien te worden.

Alle sources en resources worden in **versiebeheer** (git) bewaard.

Configuration management gebeurt **geautomatiseerd**, met behulp van de voor de verschillende platformen gangbare tools zoals Maven, Graddle, npm,... De applicatie is **geautomatiseerd deployable** op cloud infrastructuur (Heroku,...).

Performantie

Deze dient te voldoen aan de gangbare normen voor performantie van dynamische web applicaties en smartphone apps. Performantie op cloud infrastructuur mag afwijken van de norm op basis van gelimiteerde resources in free hosting plans.

Alle wijzigingen in clients (verplaatsingen van kaartjes, chat,...) worden in **real-time** via **push** technologie (web sockets,...) naar de andere clients gesynchroniseerd.

Documentatie

Een gebruikershandleiding dient niet voorzien te worden (zie hoger).

Alle speciale constructies (gebouwd ter verbetering van de performantie, ter omzeiling van een bug,...) dienen te worden gedocumenteerd. Verder moet er “verstandig” gedocumenteerd worden. Bijvoorbeeld: getters en setters hoeven niet gedocumenteerd te worden, en velden dienen namen te krijgen waaruit hun betekenis gemakkelijk af te leiden valt. Package en interface class documentatie is wel een noodzakelijk instrument om het design van een package en de verantwoordelijkheden van de classes in een package toe te lichten. De naamgevingsconventies van de gebruikte programmeertalen worden steeds gevolgd.

Evaluatie

De evaluatie van deze opdracht vormt een onderdeel van de algemene evaluatie voor het vak Integratieproject 2 – IAO en ISM. Zie de **ECTS fiche en de pdf 'Inleiding en afspraken op BB'** voor de gedetailleerde informatie met betrekking tot de evaluatie. De opdracht wordt beoordeeld op zijn **functionele en niet functionele vereisten** na demonstratie op het examen.