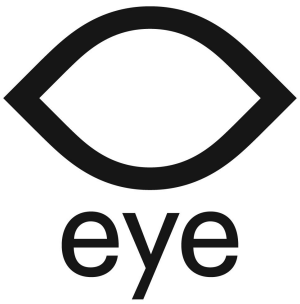
Ontdek EYE: De Virtuele Navigatie

31-03-2017

UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM



Joris van Andel - 11301333
Kevin van der Gugten - 11051124
Thijs Hoppenbrouwers - 11309598
Egbert van der Kleij - 11430656
Zahra Saied -11018615

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave…….blz. 1
Inleiding……..blz. 2
Concept……..blz. 3
Onderzoek……..blz. 4-5
- Onderzoeksopzet……...blz. 4
- Resultaten……blz. 5
- Conclusie……..blz. 5

Prototype……..blz. 6-7-8
- Grafisch Ontwerp……...blz. 6
- Interactieontwerp…….blz. 6-7
- Eindproduct……..blz. 7
- Discussie……..blz. 8

Bibliografie……..blz. 9
Appendix……..blz. 10-16
- Bijlage 1 Resultaten user tests……..blz. 10
- Bijlage 2 SPSS output……...blz. 11
- Bijlage 3 Eerste digitale wireframes..blz. 12
- Bijlage 4 Screenshots prototype..blz. 13-14
- Bijlage 5 Testscript onderzoek……...blz. 15
- Bijlage 6 User stories…….blz. 16

Inleiding

In 2012 is het filmmuseum EYE verhuisd naar een gebouw aan het IJ. Het filmmuseum heeft zichzelf helemaal aangepast aan het karakteristieke gebouw, maar er is gebleken dat bezoekers moeite hebben met een aantal zaken. De eigenaardige stijl van het gebouw zorgt, naast een strak en modern uiterlijk, voor een moeilijke navigatie in het gebouw. Veel bezoekers weten niet waar ze heen moeten of doen hier te lang over. Een ander probleem wordt gevormd door de diversiteit van het museum. Dit komt doordat EYE Filmmuseum geen doorsnee museum is, maar het biedt veel verschillende activiteiten aan. Ook hoeft de bezoeker van het gebouw, in tegenstelling tot reguliere musea, geen kaartje te kopen om het gebouw in te mogen. Men hoeft pas een toegangskaartje te kopen als een filmzaal wordt betreden of een van de tentoonstellingen wordt bezocht. Dit zorgt ervoor dat het publiek niet altijd weet wat ze kunnen verwachten wanneer ze het gebouw binnenstappen. De diversiteit van de activiteiten kan dus zorgen voor een incompleet beeld van EYE. Om dit probleem op te lossen heeft EYE een brochure ontwikkeld die de bezoeker informeert over de verschillende activiteiten. Echter heeft deze brochure enkele limitaties, zo kan de brochure bijvoorbeeld niet altijd up-to-date informatie bevatten, zoals bijvoorbeeld informatie over de wisselende tentoonstelling, omdat de brochure slechts een aantal keer per jaar in grote aantallen wordt gedrukt. Om deze problemen te verhelpen is ons gevraagd een mobiele oplossing te verzinnen.

Er zijn een aantal problemen die door onze ontworpen applicatie verholpen zouden worden. De twee belangrijkste punten zijn het aanbod en de navigatie. De stijl van het museum zorgt naast positieve aspecten zoals de nieuwsgierigheid om het gebouw binnen te lopen, ook voor moeite met navigeren in het gebouw en een gebrek aan overzicht van activiteiten. Dit hebben wij meegemaakt toen wij zelf bezoekers hebben ondervraagd. Veel van de bezoekers hadden lang nodig om erachter te komen waar ze precies heen moesten en wisten niet van alle bezienswaardigheden in het museum af.

Concept

Het probleem is duidelijk; bezoekers hebben moeite met navigeren door het gebouw en weten vaak niet over de diverse activiteiten binnen het gebouw. Tijdens de eerste brainstormsessie werd afgevraagd wat het beste medium zou kunnen zijn voor het bedachte concept. In de opdracht werd specifiek om een mobiele oplossing gevraagd, waardoor de eerste overweging uitgekomen is op het maken van een mobiele applicatie, danwel website.
Met de brochure als uitgangspunt zijn wij gaan nadenken hoe met behulp van een mobiele applicatie de bezoekers zowel kunnen informeren als navigeren door het gebouw. Het eerste concept was vooral gericht op het informeren van de gebruiker, waarbij navigeren het subdoel was. Dit leidde tot een aantal wireframes (zie bijlage 3). Echter kwamen we na een brainstormsessie de conclusie dat het een beter idee zou zijn wanneer de focus van het concept gericht is op de navigatie door het gebouw van EYE. De verandering van het concept heeft plaatsgevonden omdat het eerste concept zorgde voor een voorschoteling van de verschillende activiteiten, terwijl het belangrijker is dat de gebruiker in staat is om zelf het gebouw van EYE te verkennen en haar activiteiten te ontdekken. Zowel het EYE als bezoekers hiervan hebben aangegeven dat het ontdekken van EYE een belangrijk element is van het museum.

De locatie van de verschillende activiteiten moest dus centraal staan binnen ons concept. Dit is dan ook de reden dat het middelpunt van ons concept draait om de plattegrond. Nadat enkele wireframes gemaakt waren en het eens te zijn geworden over het concept, is een prototype ontwikkeld. Met dit prototype zijn bezoekers van het EYE benadert om erachter te komen of het concept potentie heeft.

Onderzoek

Onderzoeksopzet

Wanneer een prototype is ontwikkeld op basis van een concept, is het niet meteen duidelijk of de in het concept vastgestelde doelen ook daadwerkelijk verwezenlijkt zijn. Naast de doelen die gesteld zijn in het concept zal het navigeren door het prototype ook significant minder tijd moeten kosten dan het navigeren door de brochure. Om te achterhalen of deze doelen volledig geïmplementeerd en behaald zijn in het prototype zal een test moeten worden afgelegd. De test zal dus enerzijds aan moeten kunnen tonen dat het prototype, gebruikers door EYE heen moet kunnen begeleiden en informeren. Anderzijds zal de test moeten aantonen dat het prototype significant minder tijd nodig heeft om de gebruiker door EYE heen te navigeren en informeren dan de brochure. De nulhypothese luidt: $H_0 : \mu_b = \mu_p$, dus de gemiddelde tijd benodigd voor de brochure is gelijk aan de benodigde tijd voor het prototype. Naast de nulhypothese is ook een alternatieve hypothese opgesteld die zal gelden wanneer de nulhypothese wordt verworpen. De alternatieve hypothese luidt: $H_1 : \mu_b \neq \mu_p$. De test die gebruikt zal worden om dit te verwerpen of aan te nemen bestaat uit drie algemene vragen en twee praktische taken, de exacte vragen en taken zijn te aanschouwen in het testscript. Deze vragen en taken zullen voor zowel het prototype als de brochure worden uitgevoerd. De drie algemene vragen zijn om een beeld te schetsen van het soort gebruiker. Deze informatie is handig tijdens het ondervragen van de respondenten en het achterhalen van behoeftes die eventueel nodig zijn in de applicatie. Daarnaast zorgen de twee praktische taken voor een goed beeld van de huidige werking van het prototype en eventuele gebreken die bij een volgend prototype toegevoegd kunnen worden. De beschreven test zal uitgevoerd worden door willekeurig mensen aan te spreken en te vragen of een paar minuten van hun tijd gebruikt mogen worden voor het onderzoek.

Resultaten

Na het afnemen van het onderzoek in het gebouw van EYE zijn voor zowel het prototype als de brochure 5 respondenten ondervraagd. Uit de resultaten kan met behulp van statistieken aangetoond worden dat de nulhypothese voor taak 1 wordt aangenomen. Daarentegen blijkt uit de resultaten dat de nulhypothese voor taak 2 wordt verworpen (t=1,715, 0,125, tweezijdig). Dus de alternatieve hypothese wordt aangenomen $H_1 : \mu_b \neq \mu_p$, dus de gemiddelden van de brochure en het prototype wijken significant van elkaar af. Uit de t-waarde van taak 2 kunnen geconcludeerd worden dat de significante afwijking in het voordeel van het prototype is, dit komt doordat de t-waarde lager is dan de de ondergrens van de betrouwbaarheidsintervallen (t=4,732, p=0,001, tweezijdig).

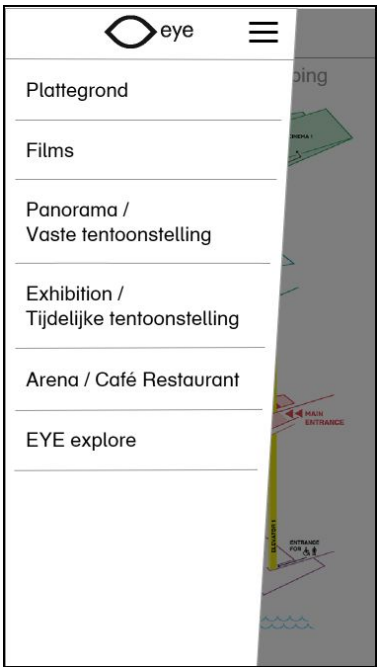
Naast het analyseren van data is ook een analyse uitgevoerd op basis van de observaties die gemaakt zijn tijdens het afnemen van het onderzoek. Uit deze observaties zijn enkele bevindingen gekomen. Een eerste bevinding die uit observaties getrokken kan worden is de afwezigheid van een in/uitzoom functie op de plattegrond. Deze bevinding is gebaseerd op de acties van twee respondenten die tijdens het gebruik van de plattegrond probeerden om in te zoomen terwijl dit in het gebruikte ontwerpprogramma niet mogelijk is. Wanneer de applicatie geprogrammeerd wordt zal deze functie geïmplementeerd kunnen worden. Een tweede bevinding ten gevolge van de observaties is de locatie knoppen die zich bevinden op de informatiepagina's. Deze werd door 4 van de 5 respondenten niet gebruikt of over het hoofd gezien. De oplossing voor deze bevinding waarvoor gekozen is het toevoegen van een extra locatie knop met tekst, zodat de gebruiker een extra prikkel krijgt en de locatie knop wel opmerkt.

Conclusie

Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat het gemaakte prototype een substituut is voor de brochure, dit is te zien aan het feit dat de nulhypothese voor taak 1 wordt aangenomen. Dit houdt in dat de gemiddelde tijd voor het prototype en de brochure aan elkaar gelijk zijn. Ook is het prototype een verbetering ten opzichte van de brochure, dit is te zien aan het feit dat voor taak 2 de nulhypothese wordt verworpen en de alternatieve hypothese wordt aangenomen. Dit betekent dat de gemiddelde tijd voor het prototype significant lager is dan de gemiddelde tijd voor de brochure.

Prototype

Grafisch ontwerp



Voor het grafisch ontwerp van het prototype hebben wij zoveel mogelijk de stijl van EYE aangehouden. De voornaamste kleuren zijn net zoals in het EYE gebouw zwart en wit. Ook is, net als bij het gebouw van EYE, het ontwerp minimalistisch en wordt er gebruik gemaakt van schuine lijnen. Schuine lijnen zijn een vaak voorkomend aspect van het ontwerp binnen EYE, er zijn schuine lijnen te vinden aan de buitenkant van het gebouw, in de binnenkant, in de brochure en op de website. Het prototype bevat om deze reden dus ook schuine lijnen. Dit is verwerkt in het menu, zoals te zien in afbeelding aan de rechterkant.

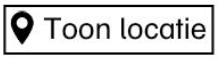
Een andere kenmerk van EYE is het lettertype. EYE heeft een eigen lettertype, EYE schulbuch. Dit lettertype is dus ook overal in het prototype terug te vinden. Samen met het feit dat op elke pagina wel een versie van het logo van EYE is te vinden, zorgt dit ervoor dat de app echt voelt als een product van EYE.

Het kleurenschema van ons prototype is zwart en wit. De enige onderdelen in het prototype die net zwart-wit zijn, zijn de plattegrond en de foto's.

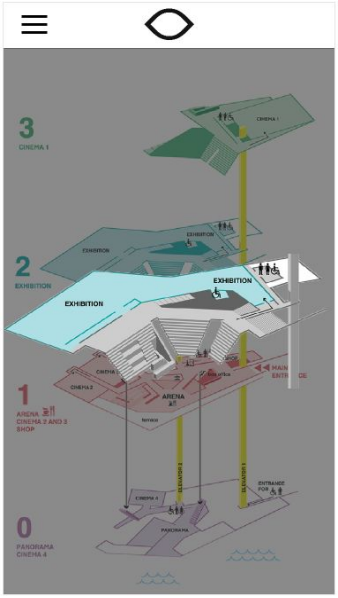
Interactieontwerp

Er is geprobeerd de app zo simpel mogelijk te maken, het doel is dat mensen zonder ooit eerder de app te hebben gebruikt, hun weg kunnen vinden door de app. Om dit te bereiken is er gebruikt gemaakt van duidelijke knoppen en iconen. Voor de menuknop is gebruikt gemaakt van drie strepen, zoals te zien in afbeelding hiernaast, dit wordt door vele apps gebruikt en zal dus voor vele mensen bekend voelen. Naast het gebruiken van duidelijke knoppen en iconen, is er ook voor gezorgd dat dezelfde knoppen worden gebruikt op de verschillende pagina's. Doordat dezelfde knoppen op meerdere plekken worden gebruikt slaat de gebruiker deze informatie op in het ruimtelijke geheugen. Dit zorgt ervoor dat gebruikers sneller hun weg kunnen vinden op de pagina's (Chen *et al*., 2015).

Op paginas van zalen, zoals bijvoorbeeld cinema 1 of panorama, is in de rechterbovenhoek een locatie icoon te vinden, zoals hiernaast te zien is, ook dit icoon wordt door vele mensen geassocieerd met een locatie. Na het uitvoeren van het onderzoek bleek dit niet duidelijk genoeg, daarom is er dus een knop toegevoegd.



Naast knoppen en iconen is er ook gebruikt gemaakt van kleur om duidelijk te maken waar op geklikt kan worden. Een pagina waar dit is toegepast is te zien in de afbeelding aan de rechterkant. Er is geprobeerd duidelijk te maken dat op de zaal kan worden geklikt door op dat deel van de plattegrond alleen de klikbare zalen kleur te geven. Dit zorgt ervoor dat die zaal opvalt.



Eindproduct

Het eindproduct van de opdracht van EYE is een klikbaar prototype in de vorm van een app of mobiele website. Ons doel was om de gebruiker zowel te informeren over de verschillende activiteiten in EYE en de gebruiker te helpen met het navigeren naar deze activiteiten.

Om de gebruikers te informeren hebben wij een menu gemaakt waar al de verschillende activiteiten te zien zijn, zoals te zien in de afbeelding bij het grafisch ontwerp. Ons doel van de gebruiker te helpen met het navigeren hebben wij bereikt door de plattegrond een centraal deel van ons prototype te maken. De gebruiker heeft de mogelijkheid om op een zaal te klikken als hij wilt weten wat er daar te doen is. Ook heeft hij de mogelijkheid om, wanneer hij zich op de pagina van bijvoorbeeld de tijdelijke tentoonstelling bevindt, door middel van een locatieknop de locatie te zien van de activiteit. Ook bevat ons prototype een overzicht van de verschillende films die in EYE draaien.

Een aantal screenshots van het prototype zijn te vinden in de appendix. Het klikbare prototype is te vinden op de volgende link:
https://xd.adobe.com/view/3d621854-9b27-43f8-bdfa-e0143e9e3c60

Discussie

Voor dit project werd vier weken tijd gegeven om een concept te maken van een product en hier een onderzoek naar te doen. Die vier weken waren helaas niet lang genoeg om een volkomen foutloos eindproduct samen te stellen. Zo was er niet genoeg tijd om een uitgebreid onderzoek voor te bereiden of om een uitgebreide gebruikers test van het prototype af te nemen binnen het EYE. Dit is jammer want hierdoor moesten een onderzoek uitgevoerd worden met beperkte data. Toch is geprobeerd met die beperkte data een onderzoek uit te voeren dat bruikbare informatie oplevert. Daarnaast was er een beperking bij het maken van het prototype door technische haalbaarheden. Zo waren er geen goede middelen gevonden om de locatie van de gebruikers op de plattegronden van het prototype te weergeven. De oplossingen die hiervoor op de markt zijn, zoals QR-codes of andere ‘Indoor positioning systems’ konden met de gebruikte programma’s niet in het prototype worden verwerkt. Dit probleem zorgde er ook voor dat we minder interactie op de plattegronden van het prototype konden verwerken.

Een vervolgonderzoek dat dit probleem zou kunnen oplossen zou een onderzoek zijn naar het vinden van een aannemelijk systeem om bezoekers te wijzen op hun locatie in het museum. Ook zou een vervolgonderzoek naar de drempel van het overstappen naar het gebruik van het project door bezoekers erg gunstig zijn. Al met al is er nog veel te onderzoeken om een beter product te ontwikkelen, doch houdt dat niet weg dat er nuttige bevindingen zijn opgedaan en er een aannemelijk product is ontwikkeld.

Bibliografie

Burns, R. B., & Burns, R. A. (2008). *Business Research Methods and Statistics Using SPSS*. Los Angeles, United States of America: SAGE.

Chen, K., Madl, T., Montaldi, D., & Trappl, R. (2015). Computational cognitive models of spatial memory in navigation space: A review. *Neural Networks*, *65*, 18-43.

Appendix

Bijlage 1 Resultaten user tests

Prototype:

	Duur van taak in seconden.	
	Taak 1	Taak 2
Proefpersoon 1	8	6
Proefpersoon 2	5	4
Proefpersoon 3	10	8
Proefpersoon 4	5	9
Proefpersoon 5	5	5
Gemiddeld	6.6	6.4

Brochure:

	Duur van taak in seconden.	
	Taak 1	Taak 2
Proefpersoon 1	8	23
Proefpersoon 2	10	15
Proefpersoon 3	18	25
Proefpersoon 4	5	12
Proefpersoon 5	13	25
Gemiddeld	10.8	20

Bijlage 2 SPSS output

Group Statistics

	Methode	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Taak1	Brochure	5	10,8000	4,96991	2,22261
	Prototype	5	6,6000	2,30217	1,02956

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Taak1	Equal variances assumed	2,193	,177	1,715	8	,125	4,20000	2,44949	-1,44853	9,84853
	Equal variances not assumed			1,715	5,641	,140	4,20000	2,44949	-1,88736	10,28736

Group Statistics

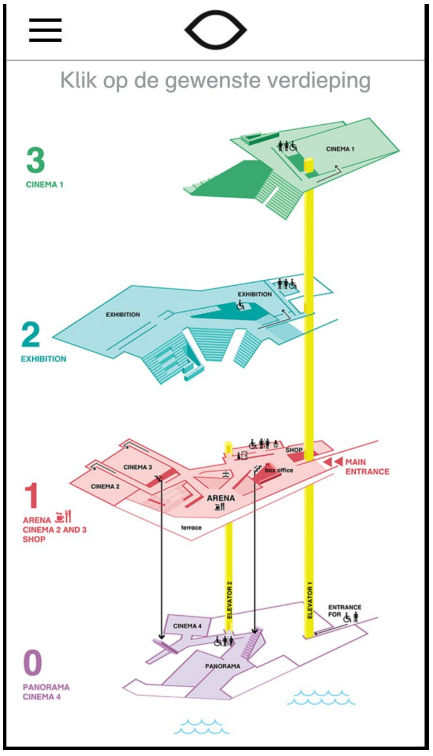
	Methode	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Taak2	Brochure	5	20,0000	6,08276	2,72029
	Prototype	5	6,4000	2,07364	,92736

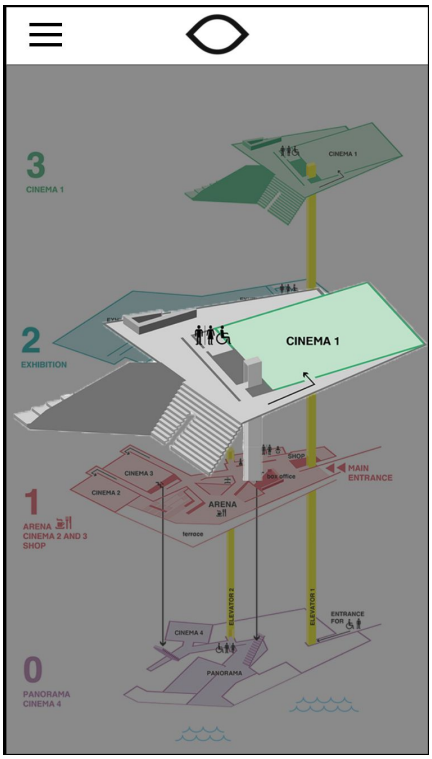
Independent Samples Test

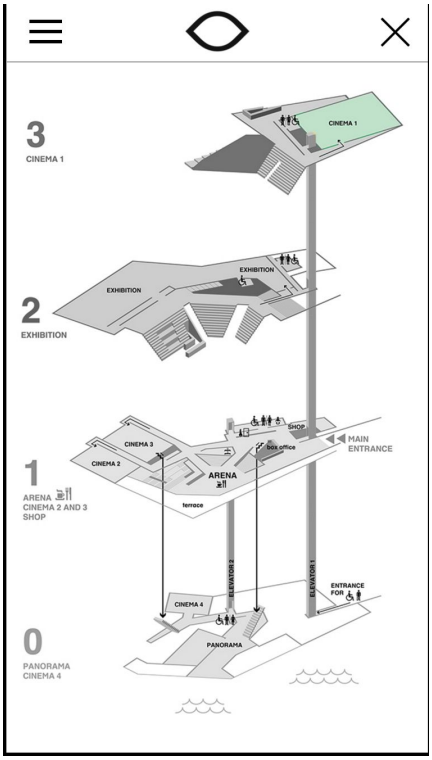
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Taak2	Equal variances assumed	15,597	,004	4,732	8	,001	13,60000	2,87402	6,97249	20,22751
	Equal variances not assumed			4,732	4,917	,005	13,60000	2,87402	6,17458	21,02542

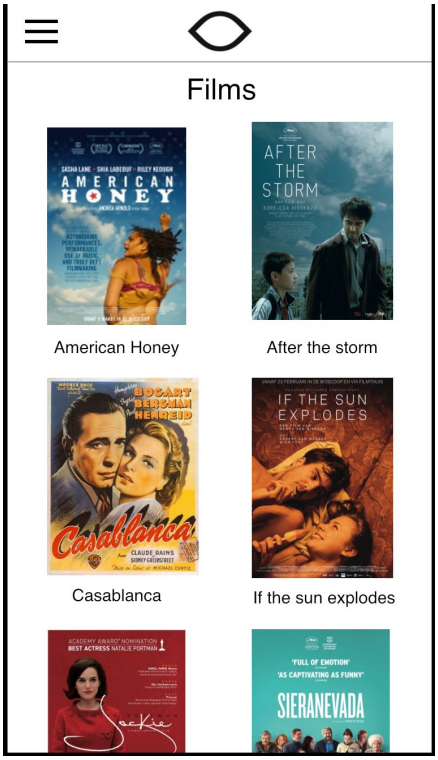
Bijlage 3 Eerste digitale wireframes

Bijlage 4 Screenshots prototype



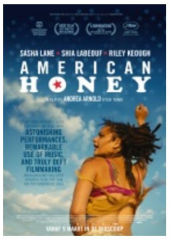






< Films

American Honey



Andrea Arnold

GB, 2016

Language: English

Subtitles: Dutch

158 min.

16

Andrea Arnold won the Cannes Jury Prize for her brisk road movie about a partying group of teenagers cruising the Midwest.

Filmtijden

Vandaag

14:30 cinema 1 >

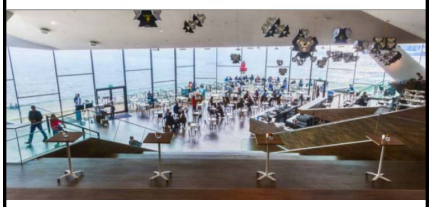
21:00 cinema 3 >

Panorama:

Toon locatie

Op de benedenverdieping van EYE, het Panorama, is een vaste presentatie te zien met filmapparaten die belangrijke momenten in de geschiedenis van de cinema markeren. Het Panorama is geschikt voor jong en oud.

EYE presenteert in het Panorama enkele topstukken uit de collectie, waaronder een Mitchell - een 35mm-camera waarmee vele grote Hollywoodfilms zijn opgenomen -, een mutoscoop die The Waiter van Chaplin toont, een toverlantaarn en de Kinamo, een zeer compacte camera waarmee filmpionier Joris Ivens de beroemde documentaire De brug filmde. Tezamen tonen zij de zoektocht van bevlogen uitvinders en visionairs naar het vastleggen van bewegend beeld.

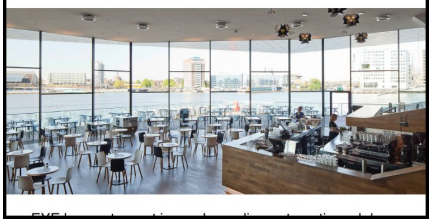


Arena / Café Restaurant

Toon locatie

Eten en drinken in EYE bar-restaurant is altijd bijzonder. In het ruime bar-restaurant kunt u à la carte, eenvoudig of uitgebreid en in alle prijsklassen eten. Het moderne, spectaculaire gebouw werd in 2012 ontworpen door het Oostenrijkse architectenbureau Delugan Meissl. Het restaurant en het terras bieden vanaf elke plek een weergaloos, filmisch uitzicht op het IJ en de langsvarende schepen.

Ons menu wordt met zorg samengesteld en wisselt met de seizoenen, zodat we altijd de mooiste producten serveren.



eye

- Plattegrond
- Films
- Panorama / Vaste tentoonstelling
- Exhibition / Tijdelijke tentoonstelling
- Arena / Café Restaurant
- EYE explore

EYE explore

Toon locatie

Film has no single inventor. Independently of each other, countless scientists, pioneers, and entrepreneurs paved the road that led to the camera and projector, which remain two fundamental pieces of film equipment.

Throughout the EYE building, you will find several of their illustrious predecessors. By shooting and watching, you will discover for yourself the techniques and optical tricks that allow movie magic to work. The devices have exotic names such as the phenakistoscope, the praxinoscope, and the thaumatrope. They show magical images of a galloping horse, a girl jumping rope, and a cat wearing boots.

Bijlage 5 Testscript onderzoek

Brochure

Goedendag, wij doen namens de UvA en EYE een klein onderzoek naar de navigatie en informatie faciliteiten binnen EYE. Zou u ons willen helpen door een paar korte vragen te beantwoorden? Dit zal niet langer dan 5 minuten duren.

Eerst hebben wij drie algemene vragen voor u:

1. Bent u hier voor het eerst of komt u hier vaker?
2. Mag ik vragen wat u hier komt doen?
- Kopje koffie -> Weet u van alle activiteiten af binnen EYE?
3. Bent u bekend met de brochure?

Taak:

1. Kunt u aan de hand van de brochure aanwijzen waar de vaste tentoonstelling is in het gebouw en kunt u ons laten zien waar wij meer informatie over deze tentoonstelling kunnen vinden?
2. Bent u bekend met de tijdelijke tentoonstelling? Zo niet, hoe zou u informatie over deze tentoonstelling opzoeken?

Prototype

Goedendag, wij doen namens de UvA en EYE een klein onderzoek naar de navigatie en informatie faciliteiten binnen EYE. Zou u ons willen helpen door een paar korte vragen te beantwoorden? Dit zal niet langer dan 5 minuten duren.

1. Bent u hier voor het eerst of komt u hier vaker?
2. Mag ik vragen wat u hier komt doen?
- Kopje koffie -> Weet u van alle activiteiten af binnen EYE?
3. Bent u bekend met de brochure?

Taak:

1. Kunt u aan de hand van het klikbare prototype aanwijzen waar de vaste tentoonstelling is in het gebouw en kunt u ons laten zien waar wij meer informatie over deze tentoonstelling kunnen vinden?
2. Bent u bekend met de tijdelijke tentoonstelling? Zo niet, hoe zou u informatie over deze tentoonstelling opzoeken? Zoek informatie over de tentoonstelling op m.b.v. ons prototype.

Bijlage 6 User stories

User stories

Als ik … , wil ik … zodat ik …

- Als ik naar EYE wil gaan, dan wil ik weten wat er allemaal te doen is, zodat ik kan bepalen wat ik er ga doen.
- Als ik een film wil kijken bij EYE, wil ik makkelijk kunnen zien welke films draaien, zodat ik kan kiezen naar welke film ik wil gaan.
- Als ik een film wil kijken bij EYE, wil ik kunnen zien wanneer de verschillende films draaien, zodat ik een tijd kan kiezen die mij het best uitkomt.
- Als ik naar EYE ga, wil ik kunnen zien wat de tijdelijke tentoonstelling inhoudt, zodat ik kan bepalen of ik die ook wil bekijken.
- Als ik voor het eerst EYE bezoek, wil ik weten waar de verschillende activiteiten zich bevinden, zodat ik het meeste uit mijn tijd kan halen.