

1 Bijlage Gebruikersdocumentatie

debug modus, wireframe, menu Deze sectie zal een nieuwe gebruiker wegwijs maken in de visuele programmeer omgeving. Deze documentatie is onderverdeeld in vier delen: programma creatie, uitvoeren van een programma, inlezen/openen van een programma en debuggen van een programma.

1.1 Algemene uitleg programmeer taal

AxeSki is een visuele programmeer omgeving. Het hoofddoel van de IDE is om event-based programma's te kunnen schrijven. Een gebruiker kan standaard programma's maken net zoals in andere programmeertalen. Een bijkomend voordeel is dat de gebruiker goed leert hoe event-based programming werkt.

De gebruiker werkt voornamelijk met **Events**, dit zijn informatiepakketten die in een programma rondgezonden kunnen worden tussen verschillende entiteiten. Deze events worden aangeduid door een unieke naam. De informatie die erin zit wordt ook aangeduid door een unieke naam binnen het event.

Vervolgens kan de gebruiker met behulp van programmeerstructuren een **klasse** opbouwen. Een klasse is een entiteit binnen het programma die kan reageren op bepaalde Events, en er ook zelf kan uitsturen. Deze programmeerstructuren omvatten de standaard programmeer constructies zoals een while-loop, if-condities, operaties, variabelen, etc. In een klasse bepaald de gebruiker hoe hij inkomende events afgehandeld. Een klasse kan ook terug events verzenden, hierin bepaald de gebruiker welke informatie in het te versturen event plaatst.

1.2 Datatypes

In de programmeer omgeving zijn drie verschillende datatypes beschikbaar. Namelijk Booleaanse waarde, Numerieke waarde en Strings.

1.3 Programma creatie

1.3.1 Event creatie

Zoals eerder vermeld kunnen instanties met elkaar communiceren via het doorschieten van Events. Naast de standaard beschikbare InputEvents zoals Mouse-Pressed kan de gebruiker zelf Events definiëren. Deze Events zullen dan beschikbaar zijn voor de definitie van klassen.

In het Event creatie venster heeft de gebruiker aan de linkerkant een overzicht van alle Events die hij reeds gedefinieerd heeft. Een nieuw Event toevoegen kan via de new Event knop. Het verwijderen kan via de Delete Event knop.

Bij het aanmaken van een nieuw Event zal een unieke naam moeten geven worden. Na het succesvol aanmaken van een Event kan het Event gedefinieerd

worden. Een Event kan gezien worden als een pakketje data dat verstuurd wordt. Om de data van een Event in te vullen of op te vragen moet de data verdeeld worden in verschillende variabelen. Deze variabelen worden Members genoemd.

De gebruiker kan Members toevoegen aan zijn Events door een unieke naam in te geven in het input veld onder de reeds bestaande members. Na het aanmaken kan het type van een member op elk tijdstip veranderd worden. Een Member kan verwijderd worden door op het rode kruisje te drukken.

1.3.2 Klasse creatie

In het klasse view kan er een nieuwe klasse worden toegevoegd door op de + tab te drukken. Hierna wordt gevraagd om een unieke naam te geven voor de nieuwe klasse. De naam van een klasse kan veranderd worden door rechts te klikken op de tab van de klasse waarvan men de naam wenst te veranderen. Het venster voor een klasse te creëren bestaan uit vier delen.

1.3.3 Blokken selectie

Aan de linkerkant bevinden zich alle verschillende blokken die gebruikt kunnen worden. Deze blokken zijn onderverdeeld in verschillende categorieën. Het selecteren van een blok kan door links op de gewenste blok te drukken. De huidige geselecteerde blok is zichtbaar in de linkerboven hoek van dit venster.

Als een blok geselecteerd is kan deze op het paneel worden geplaatst van een klasse. De selectie blijft actief tot de gebruiker een blok versleept of tot de gebruiker de selectie ongedaan maakt. Dit kan door rechts op het paneel te drukken de deselect block optie te kiezen. Rechts klikken op een blok zal de optie remove block tonen. Deze optie verwijdert de volledige groep blokken waarvan de aangeklikte blok deel van uitmaakte als ook de blokken die deze blok zelf bevat.

1.3.4 Verslepen blokken

Een blok kan versleept worden door deze vast te nemen met de muis cursor. Als de blok een body vormt zoals te zien in Figuur ??, moet de bovenste blok vastgenomen worden. Als een andere blok in de body vastgenomen wordt, zal deze losklikken. Als een geneste blok vastgenomen wordt, zal deze ook losklikken uit zijn ouder blok. Dit is te zien in Figuur ?. Hierbij toont de linkedkant een volledige body. Het midden toont hetgeen losgeklikt wordt wanneer de print blok versleept zou worden. Het rechtergedeelte toont wat er gebeurt als de value blok versleept wordt.

Als een blok versleept wordt, zal deze doozichtig worden zoals te zien in Figuur ??.

1.3.5 Hulp menu

De gebruiker kan een hulp menu openen voor een bepaalde blok. Deze actie kan uitgevoerd worden door de rechtermuisknop in te drukken en op de hulp optie te drukken zoals te zien in Figuur ???. Dit hulp menu geeft een korte samenvatting van de functie van die bepaalde blok, te zien in Figuur ???.

1.3.6 Klasse paneel

Het middelste deel van het scherm is gereserveerd voor het plaatsen van blokken. Hierin kan de gebruiker de werking van een klasse definiëren. Dit paneel is van oneindige grootte. De gebruiker kan doorheen het paneel verplaatsen door het paneel vast te nemen en het weg te trekken.

InputEvents en Handlers Standaard bevindt zich in de linkerboven hoek van het klasse paneel een paneel genaamd InputEvents. Dit paneel geeft aan op welke inputEvents de klasse reageert. Bovenaan dit paneel bevindt zich een dropdown menu waarin alle standaard Events en door de gebruiker gedefinieerde Events ter beschikking zijn. De gebruiker kan een inputEvent aan een klasse toevoegen door het gewenste Event te selecteren en op add te drukken. Het verwijderen van een inputEvent kan door op het kruisje naast de naam van het InputEvent te drukken.

Een Handler is een blok die de gebruiker kan gebruiken om een InputEvent op te vangen. Hij kan een Handler toekennen aan een InputEvent door op het vierkantje in de linkerboven hoek te drukken en daarna op het vierkantje naast de naam van het InputEvent te drukken.

Een verbinding kan verwijderd worden door het kabeltje aan te klikken en vervolgens op rechts te klikken op het paneel en de optie remove wire te selecteren. Voor een beter overzicht te hebben kan de gebruiker op de naam van het InputEvent drukken zodat de connectie aan de linker of rechter kant van het paneeltje staat.

Als een InputEvent members heeft kan deze opgevraagd worden doormiddel van een AccessBlock. Deze zal de members tonen van het InputEvent waarmee de Handler waarin hij zich bevindt mee verbonden is.

Functies Bij het selecteren van een Functie blok zal er een dialoog worden getoond waarin de gebruiker de functie header kan beschrijven. Hierin zal het het elke parameter van de functie moeten definiëren. Alsook het returntype van

de functie. Na het voltooien van deze dialoog kan de gebruiker de functie verder invullen.

Het type van een parameter kan worden verkregen door te hovern over de naam van de parameter. Een referentie naar een parameter kan worden gecreeërd door op de naam van de parameter te drukken.

Een functie oproep naar een functie kan worden aangemaakt door op het vierkantje te drukken dat zich na de laatste parameter van de functie blok bevindt.

Kostuums In de rechterboven hoek van het klasse creatie venster bevindt zich een paneel waarin er kostuums aan een klasse kunnen worden toegevoegd. Het dropdown menu geeft een overzicht van alle reeds ingeladen kostuums. Deze kostuums kunnen dan in de klasse definitie gebruikt worden. Zo kan de gebruiker het uitzicht van een instantie van een klasse doen veranderen doormiddel van een set costume blok. Hierin kan een variabele of letterlijke waarde worden geplaatst. De waarde daarvan wordt dan bekeken als String. Als er een kostuum bestaat met die gegeven String als naam zal het gezet worden als uiterlijk voor die instantie.

Voor het selecteren van een standaard afbeelding van instanties van een klasse kan gebruik worden gemaakt van de set primary knop in het kostuum paneel. Het primaire kostuum wordt verkleint weergegeven bovenaan het paneel.

Bij het toevoegen van een nieuw kostuum zal een unieke naam moeten worden gekozen. Bij het mislukken van inladen of selecteren van een niet ondersteund bestandstype zal er geen afbeelding worden getoond. Het verwijderen van een kostuum kan door de remove knop te gebruiken. Dit zal het huidige geselecteerde kostuum in het dropdown menu verwijderen. Als dit kostuum het primaire kostuum was, zal het eerste kostuum als primair worden geplaatst.

Member variabelen Onder het Costume View bevindt zich het paneel voor member variabelen. Deze variabelen zijn beschikbaar dooreen de hele klasse. Om een referentie naar een member variable aan te maken, kan de gebruik de gewenste member selecteren en op make reference drukken. De geselecteerd blok (linksboven) toont nu een variable blok. Deze kan de gebruiker plaatsen op het panel zoals andere blokken. Een member variable zijn type kan aangepast worden via het dropdown menu.

1.4 Debugging

In de IDE kan de gebruiker debuggen. Blokken kunnen breakpoints bevatten. Dit kan getoggled worden door een optie in een popup menu. Dit menu wordt geopend door de rechtermuisklik in te drukken op een blok. Die blok krijgt vervolgens een paarse rand zoals te zien in Figuur ??.

De gebruiker kan doorheen code stappen in debug modus. Dit toont een zwarte rand rond de momenteel uitvoerende blokken.

1.5 Console

Er is een console aanwezig waar de gebruiker output naar kan schrijven. Error output zoals variabelen die niet gevonden worden, worden in rode tekst uitgeprint. Standaard output wordt geprefixed door [IDE].

1.6 Data editor

De Data Editor is een ingebouwde tekst editor om een programma te kunnen maken of aanpassen in zijn XML-vorm. Deze editor heeft syntax hightlighting zoals te zien in Figuur ???. De data editor heeft zal aanpassingen doorvoeren naar de visuele views wanneer het view veranderd. Bij een foutieve XML zal een nieuw programma aangemaakt worden.

[scale=0.3]Documentatie/images/EventView

Figure 1: EventView.

[scale=0.6]Documentatie/images/changeclass

Figure 2: Veranderen klasse naam.

[scale=0.5]Documentatie/images/select

Figure 3: Selected block.

[scale=0.5]Documentatie/images/losklikken

Figure 4: Losklikken blokken.

[scale=0.3]Documentatie/images/transparent

Figure 5: Losklikken blokken.

[scale=0.6]Documentatie/images/hulpmenu.png

Figure 6: Hulp menu.

[scale=0.6]Documentatie/images/hulp.png

Figure 7: Hulp dialog.

[scale=0.3]Documentatie/images/handlerstap

Figure 8: Werking InputEvents en Handler.

[scale=0.3]Documentatie/images/functiondialog

Figure 9: Aanmaken van een functie.

[scale=0.3]Documentatie/images/functie

Figure 10: Functie blok en functie aanroep blok.

[scale=0.3]Documentatie/images/costume

Figure 11: Kostuum paneel.

[scale=0.65]Documentatie/images/break

Figure 12: Console output.

[scale=0.65]Documentatie/images/debug

Figure 13: Console output.

[scale=0.65]Documentatie/images/console

Figure 14: Console output.

[scale=0.7]Documentatie/images/dataeditor

Figure 15: Data Editor.