

Eisen en uitbreidingen.

Dit document bevat een beschrijving van alle eisen van de ICSS Compiler opdracht van het semester ASD en het vak APP van de HAN. Er wordt aangegeven aan welke eisen er voldaan is en of er uitbreidingen gemaakt zijn.

Algemene eisen opgesteld door de HAN

Het beroepsproduct voldoet aan alle MUST & SHOULD eisen gesteld in het bestand "assignments.md" aangeleverd door de HAN.

Extra uitbreidingen

Er zijn in het beroepsproduct enkele uitbreidingen toegevoegd. Deze uitbreidingen zijn niet besproken met de nakijkende docent/assessor, De student heeft zelf het aantal punten per uitbreiding aangegeven. Deze punten zijn een voorstel en voor de docent nog steeds aan te passen naar wat de docent uiteindelijk vindt wat de uitbreidingen qua punten waard zijn.

Punten zijn door de student ingevuld op basis van de moeilijkheidsgraad en moeilijkheden die de student heeft gehad bij het implementeren van de uitbreidingen.

| # | Omschrijving | Aantal punten |
|----|---|---------------|
| 1 | Regelnummer wordt aangegeven bij foutmeldingen gegeven door de checker. | 2 |
| 2 | Iedere variabele mag alleen een vast type hebben. Dan mag <code>Var := 10px</code> ; en daarna <code>Var := 5%</code> ; niet voorkomen. | 3 |
| 3 | Type checking op property values correcte waardes wordt toegepast. <code>Width: 100px</code> ; mag, <code>Width:100</code> ; geeft een error. | 3 |
| 4 | Onbekende property wordt aangegeven in de foutmelding. | 1 |
| 5 | Er kunnen enums toegevoegd worden aan ASTNodes errors om zo foutmeldingen met een ERROR of WARN of SYNTAX_ERROR aan te geven in de GUI wanneer de Parsed AST gechecked wordt. | 2 |
| 6 | If- en ElseClauses body wordt op de correcte plaats in de body van een selector gezet gezet bij transformatie. | 4 |
| 7 | Color- en boolean literal in een berekening geeft een foutmelding. | 2 |
| 8 | Meerdere selectoren in 1 lijn, zoals: <code>div, p, a { }</code> . | 2 |
| 9 | Comments maken is mogelijk. | 0 |
| 10 | TRUE, True, true, FALSE, False, false zijn geaccepteerde bool literal values. (puur omdat ik het hinderlijk vond om TRUE/FALSE in hoofdletters te schrijven, ik vind dat <code>TRUE == True == true FALSE == False == false</code>) | 0 |
| 11 | Mogelijkheid om tags te selecteren die 1 of meerdere classes gebruiken (<code>div.main.container</code> , selecteert alle divs met de css classes main en container) | 1 |
| 12 | Mogelijkheid om tags met identifiers te selecteren die 1 of meerdere classes gebruiken (<code>#identifier.main.container</code> , selecteert alle elementen met de identifier #identifier en de css classes main en container) | 1 |
| 13 | Mogelijkheid om alle elementen te selecteren die 1 of meerdere classes gebruiken (<code>.OuterContainer.InnerContainer</code> , selecteert alle elementen met de css classes OuterContainer en InnerContainer) | 1 |
| 14 | Het is nu mogelijk om css classes of identifiers te maken met hoofdletters in de naam en underscores (<code>main_container</code> , <code>Main_Container</code> , <code>MainContainer</code> , <code>MainCoNtAInEr</code> ← waarom je die laatste zou willen weet ik niet maar het kan in CSS en dus nu ook in ICSS) | 1 |

Tabel 1: Uitbreidingen

Werkende voorbeeld van product:

Voorbeeld van uitbreiding 1

ICSS Tool September 2020, version 1

File

| Input (ICSS): | Internal (AST): | Output (CSS): |
|--|--|---------------|
| <pre>p { background-image: #ffffff; } a { width: MyVarUndeclared; }</pre> | <ul style="list-style-type: none">▼ Stylesheet<ul style="list-style-type: none">▼ Stylerule<ul style="list-style-type: none">TagSelector p<ul style="list-style-type: none">▼ Declaration<ul style="list-style-type: none">Property: (background-image)Color literal (#ffffff)▼ Stylerule<ul style="list-style-type: none">TagSelector a<ul style="list-style-type: none">▼ Declaration<ul style="list-style-type: none">Property: (width)VariableReference (MyVarUndeclared) | |

Pipeline:

Checking...

ERROR: The property "background-image" cannot be resolved. At line: 2

SYNTAX_ERROR: A width property-value can only hold pixel literal or percentage literal types. At line: 6

WARN: Variable usage invalid. Is the variable not declared or possible declared in an unavailable scope? At line: 6

Voorbeeld van uitbreiding 2

ICSS Tool September 2020, version 1

File

| Input (ICSS): | Internal (AST): | Output (CSS): |
|---|--|---------------|
| <pre>Var:= 10%; Var:= 1500px; p { background-image: #ffffff; }</pre> | <ul style="list-style-type: none">▼ Stylesheet<ul style="list-style-type: none">▼ VariableAssignment (Var)<ul style="list-style-type: none">VariableReference (Var)Percentage literal (10)▼ VariableAssignment (Var)<ul style="list-style-type: none">VariableReference (Var)Pixel literal (1500)▼ Stylerule<ul style="list-style-type: none">TagSelector p<ul style="list-style-type: none">▼ Declaration<ul style="list-style-type: none">Property: (background-image)Color literal (#ffffff) | |

Pipeline:

Checking...

ERROR: Variable of type "PERCENTAGE" can't hold a value of type "PIXEL". At line: 2

ERROR: The property "background-image" cannot be resolved. At line: 5

Voorbeeld van uitbreiding 3

ICSS Tool September 2020, version 1

File

| Input (ICSS): | Internal (AST): | Output (CSS): |
|---|--|---------------|
| <pre>p { width: #ffffff; color: 100%; }</pre> | <ul style="list-style-type: none">▼ Stylesheet<ul style="list-style-type: none">▼ Stylerule<ul style="list-style-type: none">TagSelector p<ul style="list-style-type: none">▼ Declaration<ul style="list-style-type: none">Property: (width)Color literal (#ffffff)▼ Declaration<ul style="list-style-type: none">Property: (color)Percentage literal (100) | |

Pipeline: Parse Check Transform Generate

Checking...
SYNTAX_ERROR: A width property-value can only hold pixel literal or percentage literal types. At line: 2
SYNTAX_ERROR: A color property-value can only hold color literal type. At line: 3

Voorbeeld van uitbreiding 4

ICSS Tool September 2020, version 1

File

| Input (ICSS): | Internal (AST): | Output (CSS): |
|---|--|---------------|
| <pre>p { onbekende-property-ofzo: #ffffff; font-color: #ffffff; }</pre> | <ul style="list-style-type: none">▼ Stylesheet<ul style="list-style-type: none">▼ Stylerule<ul style="list-style-type: none">TagSelector p<ul style="list-style-type: none">▼ Declaration<ul style="list-style-type: none">Property: (onbekende-propColor literal (#ffffff)▼ Declaration<ul style="list-style-type: none">Property: (font-color)Color literal (#ffffff) | |

Pipeline: Parse **Check** Transform Generate

Checking...

ERROR: The property "onbekende-property-ofzo" cannot be resolved. At line: 2

ERROR: The property "font-color" cannot be resolved. At line: 3

Voorbeeld van uitbreiding 5

ICSS Tool September 2020, version 1

File

| Input (ICSS): | Internal (AST): | Output (CSS): |
|---|---|---------------|
| <pre>p { onbekende-property-ofzo: #ffffff; font-color: #ffffff; width: UndeclaredVar; }</pre> | <ul style="list-style-type: none">▼ Stylesheet<ul style="list-style-type: none">▼ Stylerule<ul style="list-style-type: none">TagSelector p<ul style="list-style-type: none">▼ Declaration<ul style="list-style-type: none">Property: (onbekende-propColor literal (#ffffff)▼ Declaration<ul style="list-style-type: none">Property: (font-color)Color literal (#ffffff)▼ Declaration<ul style="list-style-type: none">Property: (width)VariableReference (Unde | |

Pipeline: Parse **Check** Transform Generate

Checking...

ERROR: The property "onbekende-property-ofzo" cannot be resolved. At line: 2

ERROR: The property "font-color" cannot be resolved. At line: 3

SYNTAX_ERROR: A width property-value can only hold pixel literal or percentage literal types. At line: 4

WARN: Variable usage invalid. Is the variable not declared or possible declared in an unavailable scope? At line: 4

Voorbeeld van uitbreiding 6

ICSS Tool September 2020, version 1

| File | | |
|---|--|--|
| Input (ICSS): | Internal (AST): | Output (CSS): |
| <pre>UseColorWhite:=true; p { height:100px *2; if[UseColorWhite]{ color:#ffffff; } else { color:#000000; } width:100px; } p { height:100px; background-color: #ffffff; if[UseColorWhite]{ color:#ffffff; } else { color:#000000; } width:100px; }</pre> | <pre>▼ Stylesheet ▼ Stylerule TagSelector p ▼ Declaration Property: (height) Pixel literal (200) ▼ Declaration Property: (color) Color literal (#ffffff) ▼ Declaration Property: (width) Pixel literal (100) ▼ Stylerule TagSelector p ▼ Declaration Property: (height) Pixel literal (100) ▼ Declaration Property: (background-color)</pre> | <pre>p { height: 200px; color: #ffffff; width: 100px; } p { height: 100px; background-color: #ffffff; color: #ffffff; width: 100px; }</pre> |

Pipeline:

Generating output...
Generating succeeded

Voorbeeld van uitbreiding 7

ICSS Tool September 2020, version 1

| File | | |
|---|--|--|
| Input (ICSS): | Internal (AST): | Output (CSS): |
| <pre>UseColorWhite:=true; ColorVar:=#ffffff; Calc:=ColorVar*UseColorWhite;</pre> | <pre>▼ Stylesheet ▼ VariableAssignment (UseColorWhite) VariableReference (UseColorWhite) Bool Literal (TRUE) ▼ VariableAssignment (ColorVar) VariableReference (ColorVar) Color literal (#ffffff) ▼ VariableAssignment (Calc) VariableReference (Calc) ▼ Multiplication VariableReference (ColorVar) VariableReference (UseColorWhite)</pre> | <pre>p { height: 200px; color: #ffffff; width: 100px; } p { height: 100px; background-color: #ffffff; color: #ffffff; width: 100px; }</pre> |

Pipeline:

Checking...
ERROR: Variable assignment is invalid and thus not possible because of an invalid expression at line: 4
ERROR: Using color literals or boolean literals in Multiplication, Addition or Subtraction operations is not allowed. At line: 4

Voorbeeld van uitbreiding 8

ICSS Tool September 2020, version 1

File

| Input (ICSS): | Internal (AST): | Output (CSS): |
|---|--|--|
| <pre>AdjustColor := TRUE; A:= True; B:= true; C:= FALSE; D:= False; E:= false; p, .container, #main { color:#ffffff; background-color:#000000; } a, #anchor, .link { color:#aaaaaa; background-color:#101010; }</pre> | <pre>▼ Stylesheet ▼ StyleRule TagSelector p ClassSelector .container IdSelector #main ▼ Declaration Property: (color) Color literal (#ffffff) ▼ Declaration Property: (background-color) Color literal (#000000) ▼ StyleRule TagSelector a IdSelector #anchor ClassSelector .link ▼ Declaration Property: (color) Color literal (#aaaaaa) ▼ Declaration Property: (background-color) Color literal (#101010)</pre> | <pre>p, .container, #main { color: #ffffff; background-color: #000000; } a, #anchor, .link { color: #aaaaaa; background-color: #101010; }</pre> |

Pipeline: Parse Check Transform **Generate**

Generating output...
Generating succeeded

Voorbeeld van uitbreiding 9

ICSS Tool September 2020, version 1

File

Input (ICSS):

```
LinkColor := #ff0000;
ParWidth := 500px;
AdjustColor := True;
UseLinkColor := true;
// p html tag selector
// used to give p tag some css flair...
p {
  background-color: #ffffff;
  width: ParWidth;
  if[AdjustColor] {
    color: #124532;
  }
  /*
   UseLinkColor bool is used
   to quickly switch between #000000
   or LinkColor...
  */
  if[UseLinkColor]{
    background-color: LinkColor;
  } else {
    background-color: #000000;
  }
}
height: 20px;
}
a {
  color: LinkColor;
}

#menu {
  width: ParWidth + 20px;
}

.menu {
  color: #000000;
  background-color: LinkColor;
}
```

Internal (AST):

▼ Stylesheet

- Stylerule
- Stylerule
- Stylerule
- Stylerule

Output (CSS):

```
p {
  background-color: #ffffff;
  width: 500px;
  color: #124532;
  background-color: #ff0000;
  height: 20px;
}

a {
  color: #ff0000;
}

#menu {
  width: 520px;
}

.menu {
  color: #000000;
  background-color: #ff0000;
}
```

Pipeline: Parse Check Transform Generate

Generating output...
Generating succeeded

Voorbeeld van uitbreiding 10

ICSS Tool September 2020, version 1

File

| Input (ICSS): | Internal (AST): | Output (CSS): |
|---|---|--|
| <pre>AdjustColor := TRUE; A:= True; B:= true; C:= FALSE; D:= False; E:= false; p { if[AdjustColor]{ color:#ffffff; } else { color:#000000; } if[A]{ color:#111111; } if[B]{ color:#222222; } if[C]{ color:#333333; } if[D]{ color:#444444; } if[E]{ color:#555555; } }</pre> | <pre>▼ Stylesheet ▼ Stylerule TagSelector p ▼ Declaration Property: (color) Color literal (#ffffff) ▼ Declaration Property: (color) Color literal (#111111) ▼ Declaration Property: (color) Color literal (#222222)</pre> | <pre>p { color: #ffffff; color: #111111; color: #222222; }</pre> |

Pipeline:

Parse Check Transform **Generate**

Generating output...
Generating succeeded

Voorbeeld van uitbreiding 11, 12, 13 en 14

ICSS Tool September 2020, version 1

File

| Input (ICSS): | Internal (AST): | Output (CSS): |
|--|--|---|
| <pre>div.MainContainer { color:#ffffff; } body.main-container.Outer_Container { color:#ffffff; } #IdEnTiFiEr.class.hoverclass{ color:#ffffff; } .classContainer, a, .anchorClass{ color:#ffffff; } .maincontainer.oldcontainer.subjectcontainer.orsomething { color:#ffffff; }</pre> | <pre>▼ Stylesheet ▼ Stylerule TagSelector div.MainContainer ▼ Declaration Property: (color) Color literal (#ffffff) ▼ Stylerule TagSelector body.main-container.Outer_C ▼ Declaration Property: (color) Color literal (#ffffff) ▼ Stylerule IdSelector #IdEnTiFiEr.class.hoverclass ▼ Declaration Property: (color) Color literal (#ffffff) ▼ Stylerule ClassSelector .classContainer TagSelector a ClassSelector .anchorClass ▼ Declaration Property: (color) Color literal (#ffffff) ▼ Stylerule ClassSelector .maincontainer.oldcontainer ▼ Declaration Property: (color) Color literal (#ffffff)</pre> | <pre>div.MainContainer { color: #ffffff; } body.main-container.Outer_Container { color: #ffffff; } #IdEnTiFiEr.class.hoverclass { color: #ffffff; } .classContainer, a, .anchorClass { color: #ffffff; } .maincontainer.oldcontainer.subjectcontainer.orsomething { color: #ffffff; }</pre> |

Pipeline: Parse Check Transform **Generate**

Generating output..
Generating succeeded