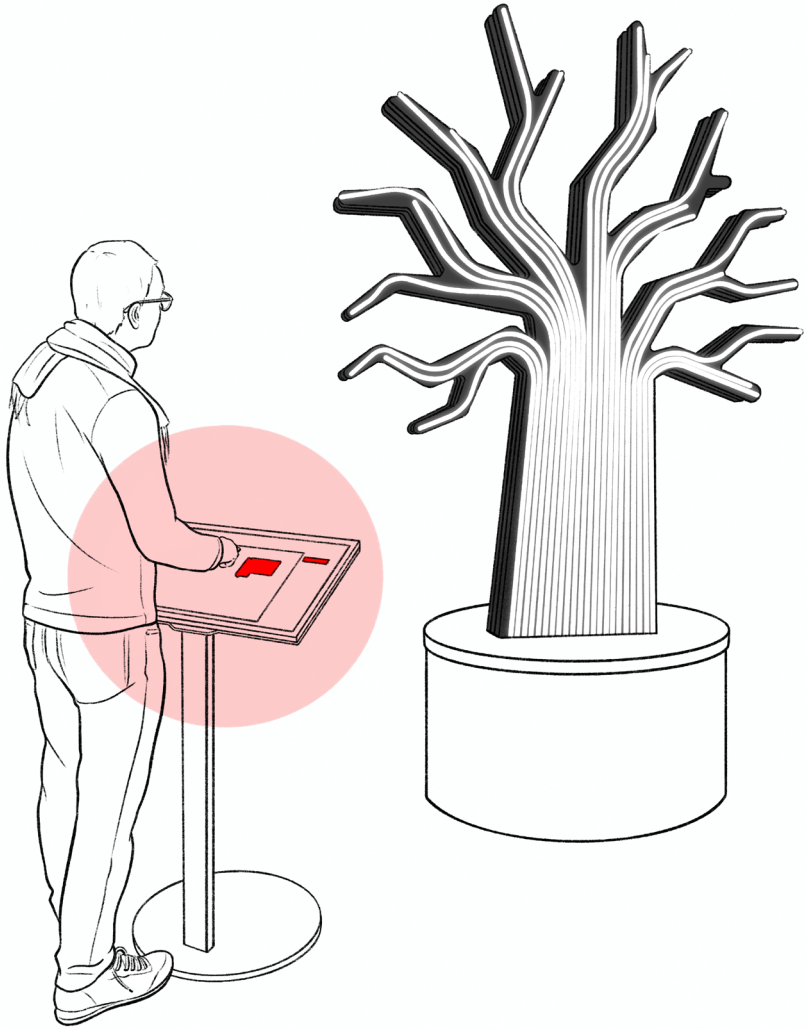
Plantoid

In Zusammenarbeit mit Digital Winterthur



- Ordne die Programmierblöcke auf dem Bildschirm untereinander an.
- Wie leuchten die Äste jetzt?

Was tun und beobachten?

Links auf dem Bildschirm siehst du verschiedene Kategorien. Ziehe daraus einzelne Programmierblöcke auf den Bildschirm. Schau dir an, wie die Äste jetzt leuchten. Wie bei einem Puzzle kannst du mehrere Blöcke untereinander anordnen und so dein eigenes Programm erstellen. Du kannst auch ein bereits erstelltes Beispiel ausprobieren und anpassen. Ziehe deine Blöcke auf das Rucksack-Symbol, wenn du sie speichern willst. Tippe auf den Besen, wenn du wieder neu anfangen willst.

Was passiert da?

Die Äste bestehen aus 22 **Leuchtstreifen** (Nummer 0 bis 21). Alle Leuchtstreifen zusammen sind in kleine Abschnitte (**Pixel**) von 0 bis 475 unterteilt. Mit den **Programmierblöcken** lässt du jeden einzelnen Pixel in deiner Wunsch-Farbe leuchten! In der Kategorie «**Licht**» findest du Befehle, welche die Pixel und Äste einfärben. Unter «**Farbe**» findest du Befehle zum Mischen von Farben. Mit der «**Steuerung**» bestimmst du die zeitliche Abfolge der Farben. Mit «**Logik**», «**Mathematik**» und «**Variablen**» stellst du Berechnungen für komplexere Abfolgen an.

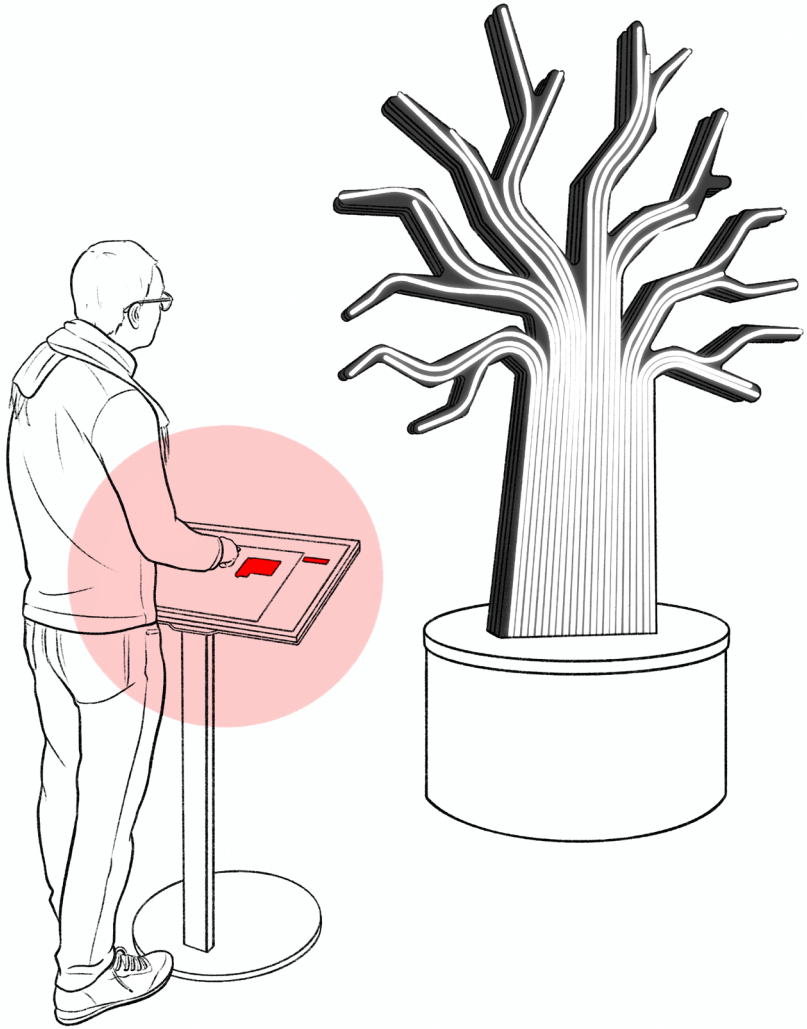
Was ist daran besonders?

Die Sprache der «Digitalen Welt» ist das Programmieren. Genau das tust du hier. Mittels Blockprogrammierung, einer visuellen Programmiersprache. Sie verwendet bunte, grafische Blöcke. Sie funktionieren wie Bausteine. So programmierst du einfach und intuitiv, ohne dass du komplizierte Rechenprogramme schreiben musst. Von der visuellen Programmiersprache kannst du auch auf eine textbasierte wechseln. So, wie sie für die Entwicklung für Software auch eingesetzt wird.

Idee und Realisation: Digital Winterthur, Swiss Science Center Technorama
Umsetzung Blockprogrammierung: smoca AG, Winterthur

Plantoid

In collaboration with Digital Winterthur



- Order the programming blocks on the screen below one another.
- How do the branches light up now?

What to do and observe

On the left of the screen you'll see various categories. Drag individual programming blocks from this into the centre of the screen. Look at how the branches light up now. Just like a puzzle, you can arrange multiple blocks under one another and create your own program. You can also try out and adapt a pre-prepared example. Drag your blocks to the rucksack symbol if you want to save them. Tap the broom if you want to start again.

What's going on?

The branches are made up of 22 **light strips** (numbered 0 to 21). All the light strips are divided up further into small sections (**pixels**) from 0 to 475. Using the **programming blocks** you can make each individual pixel light up in your chosen colour! In the "**light**" category you will find commands that will colour the pixels and branches. Under "**colour**", you'll find commands to blend colours. Use "**control**" to define the timing of the colours. Use "**logic**", "**mathematics**" and "**variables**" to initiate calculations for more complicated sequences.

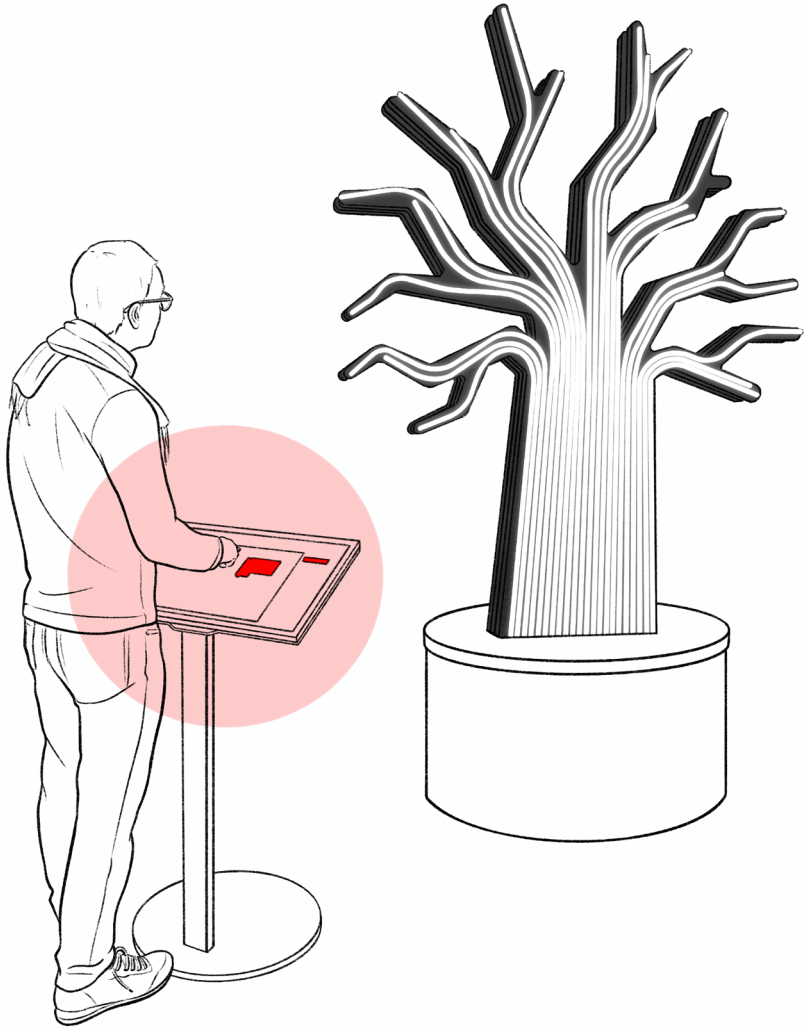
What makes it interesting?

The language of the "digital world" is programming. This is exactly what you're doing here. You're using block programming, a visual programming language. Coloured, graphical blocks act like building blocks. This is how you can easily and intuitively programme without having to write complicated coding. You can also switch from the visual programming language to one that is text-based. This is like the language used for software development.

Idea and Realisation: Digital Winterthur, Swiss Science Center Technorama
Programming: smoca AG, Winterthur

Plantoïde

En collaboration avec Digital Winterthur



- Dispose les blocs de programmation les uns sous les autres à l’écran.
- Comment les branches s’illuminent-elles maintenant?

Que faire et quoi observer?

À gauche de l'écran, tu peux voir différentes catégories. Fais glisser les blocs de programmation, un à un, depuis ces catégories vers l'écran. Observe ensuite comment les branches s'illuminent. Comme pour un puzzle, tu peux disposer plusieurs blocs les uns sous les autres et créer ainsi ton propre programme. Tu peux aussi utiliser un modèle déjà préparé et le modifier. Fais glisser tes blocs sur le sac à dos pour les enregistrer. Appuie sur le balai si tu veux recommencer depuis le début.

Comment ça marche?

Les branches sont composées de 22 **bandes lumineuses** (numérotées de 0 à 21). L'ensemble des bandes est divisé en petites sections (**pixels**) numérotées de 0 à 475. Grâce aux **blocs de programmation**, tu peux faire briller chaque pixel dans la couleur de ton choix! Dans la catégorie «**Lumière**», tu trouves des commandes permettant de colorer les pixels et les branches. Dans la catégorie «**Couleur**», tu peux mélanger les couleurs pour en créer de nouvelles. Sous «**Commande**», tu peux définir l'ordre et le rythme d'apparition des couleurs. Et sous «**Logique**», «**Mathématiques**» et «**Variables**», tu peux effectuer des calculs pour créer des séquences plus complexes.

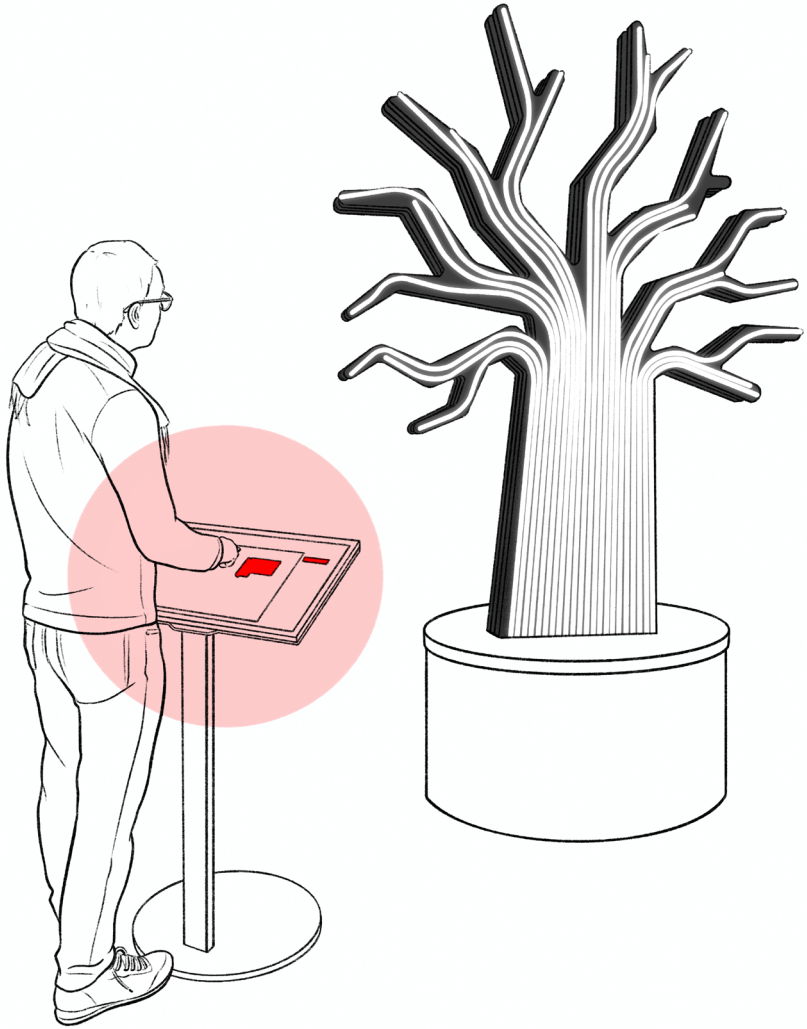
En quoi est-ce intéressant?

La programmation est le langage du «monde numérique». C'est exactement ce que tu fais ici. Avec la programmation par blocs (un langage de programmation visuel), tu utilises des blocs graphiques colorés qui s'assemblent comme les pièces d'un puzzle. Tu peux ainsi programmer de manière simple et intuitive, sans devoir écrire de codes complexes. Tu peux aussi passer du langage de programmation visuel à un langage textuel, comme cela se fait dans le développement de logiciels.

Idée et Réalisation: Digital Winterthur, Swiss Science Center Technorama
Programmation : smoca AG, Winterthur

Plantoide

In collaborazione con Digital Winterthur



- Disponi i blocchi di programmazione sullo schermo uno sotto l’altro.
- Come si illuminano ora i rami?

Cosa fare e osservare

Sul lato sinistro dello schermo sono presenti diverse categorie. Trascina da lì i singoli blocchi di programmazione sullo schermo. Osserva ora come si illuminano i rami. Come in un puzzle, puoi disporre più blocchi uno sotto l'altro per creare il tuo programma personale. Puoi anche cimentarti con un esempio già creato e personalizzarlo. Trascina i blocchi sull'icona dello zaino per salvarli. Tocca la scopa per ricominciare.

Cosa succede?

I rami sono composti da 22 **strisce luminose** (numerate da 0 a 21). L'insieme delle strisce luminose è diviso in piccole sezioni (**pixel**), da 0 a 475. Con i **blocchi di programmazione** puoi far illuminare ogni singolo pixel nel colore che desideri! Nella categoria «**Licht**» (Luce) trovi i comandi che colorano i pixel e i rami. Alla voce «**Farbe**» (Colore) trovi i comandi per mescolare i colori. Con «**Steuerung**» (Controllo) determini la sequenza temporale dei colori. Con «**Logik**» (Logica), «**Mathematik**» (Matematica) e «**Variablen**» (Variabili) esegui calcoli per sequenze più complesse.

Perché è interessante?

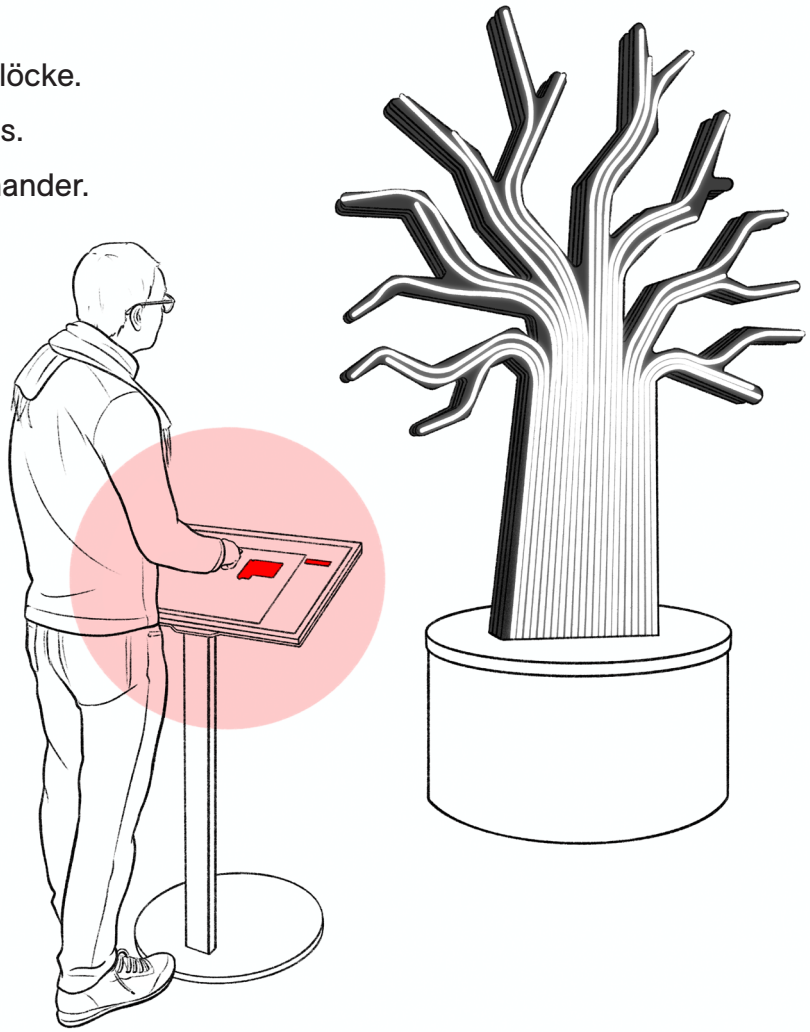
Il linguaggio del «mondo digitale» è la programmazione. È esattamente ciò che fai qui attraverso la programmazione a blocchi, un linguaggio di programmazione visuale. Essa utilizza blocchi grafici colorati che funzionano come mattoncini. In questo modo puoi programmare in modo semplice e intuitivo, senza dover scrivere complicati programmi di calcolo. Puoi anche passare da un linguaggio di programmazione visuale a uno testuale, proprio come quelli utilizzati per lo sviluppo software.

Idea e realizzazione: Digital Winterthur, Swiss Science Center Technorama
Programmazione: smoca AG, Winterthur

Plantoid

Leichte Sprache

- Du siehst einen Baum.
  Der Baum heisst Plantoid.
- Kannst du die Äste vom Plantoid farbig machen?
- Links gibt es Programmierblöcke.
- Ziehe die Blöcke nach rechts.
- Schiebe die Blöcke untereinander.



Das kannst du machen:

Links auf dem Bildschirm gibt es
verschiedene Gruppen.
Zum Beispiel:
LICHT
FARBE
LOGIK
Klicke auf eine Gruppe.
Ziehe etwas aus der Gruppe nach rechts.
Was passiert mit dem Plantoid?
Du kannst auch ein BEISPIEL nehmen.
Du kannst das Beispiel verändern.
Dazu ziehst du etwas anderes
auf das Beispiel.
Willst du nochmals von vorne anfangen?
Dann drück auf den Besen.
So wird der Bild·schirm wieder leer.

Das passiert hier:

Das Plantoid hat 22 Äste.
Jeder Ast hat fast 500 kleine Abschnitte.
In jedem Abschnitt hat es
viele kleine Lampen.
Du kannst jeden Abschnitt in
deiner Wunsch-Farbe leuchten lassen.
Das kannst du auf
dem Bild·schirm einstellen.
Es gibt diese Farben:
- Rot
- Grün
- Blau
- Weiss

Möchtest du eine andere Farbe haben?
Dann müssen mehrere Lampen
im gleichen Abschnitt leuchte.
Die Lampen müssen in
verschiedenen Farben leuchten.

Das ist besonders:

Das ist besonders:
Veränderst du etwas am Plantoid?
Dann hast du etwas programmiert.
Beim Plantoid machen wir
eine Block-Programmierung.
Das bedeutet:
Wir haben verschiedene Blöcke.
Die Blöcke sind wie Bau-Steine.
Du kannst die Blöcke
verschieden aufeinander bauen.
So kannst du immer
etwas anderes programmieren.
Das geht ganz einfach!