

Bouw een slimme gebruikersinterface op ESP32

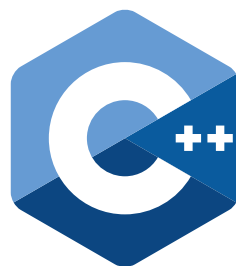
Een bijdrage van Slint

Smartphones hebben de gebruikerservaring van aanraakbediening opnieuw gedefinieerd.

Het ontwikkelen van een moderne slimme gebruikersinterface vereist het gebruik van moderne grafische bibliotheken en tools.

In dit artikel delen we tips en bespreken we Slint, een toolkit om interactieve gebruikersinterfaces te maken die de verwachtingen van de gebruiker overtreffen.

Slint is een gloednieuwe toolkit voor het bouwen van native grafische interfaces in C++, Rust en JavaScript, met uitgebreide cross-platform ondersteuning, inclusief bare metal, RTOS-systemen en embedded Linux. Op GitHub heeft Slint meer dan 10.000 sterren verzameld..

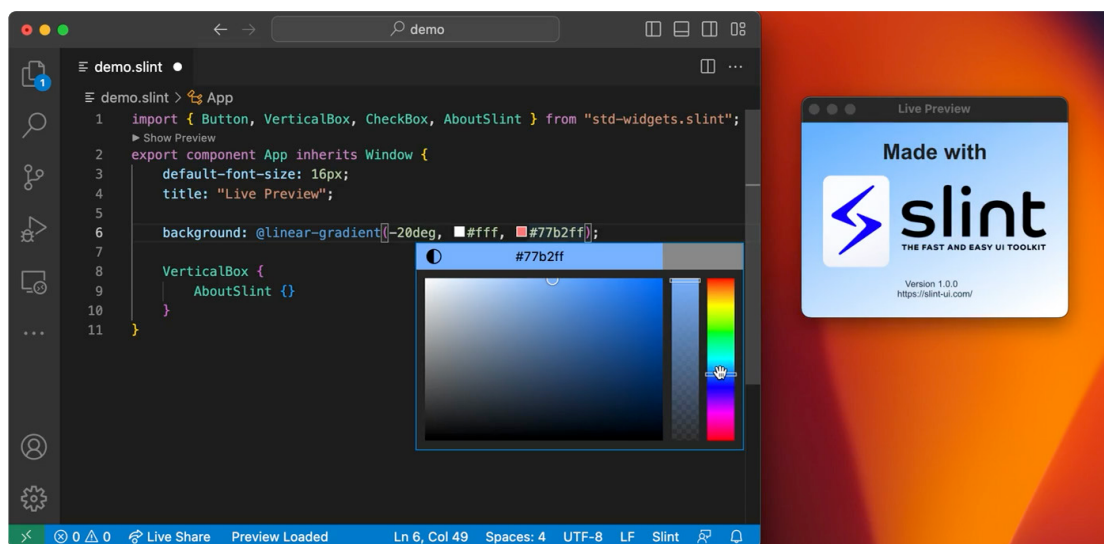


Figuur 1. De logo's van C++ en Rust.

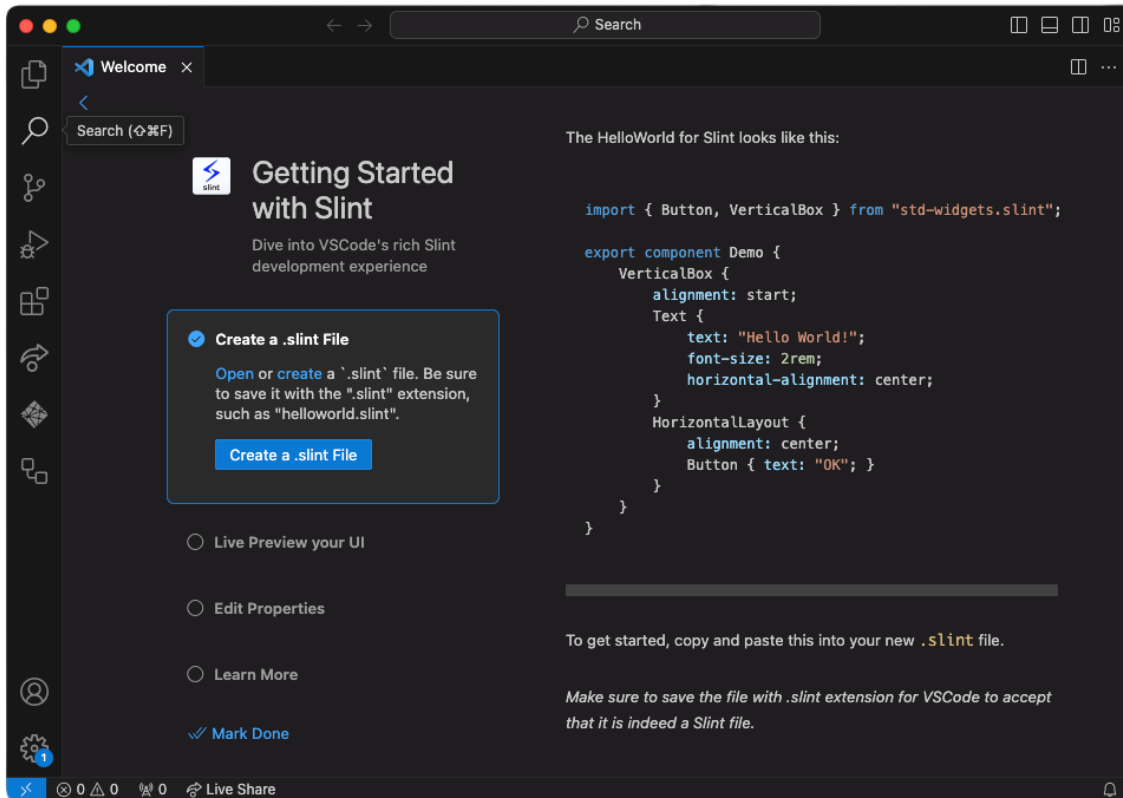
Kies een programmeertaal - C/C++ of Rust

Bij embedded programmeren was C/C++ lange tijd de favoriete programmeertaal. Maar Rust, bekend om zijn geheugenveiligheid en prestaties, wordt steeds populairder onder embedded ontwikkelaars.

Slint is de enige toolkit die native API's voor zowel C++ als Rust ondersteunt (figuur 1). Dit geeft ontwikkelaars keuzevrijheid om de logica van het bedrijf in een van beide talen te schrijven. Bovendien biedt het een praktische oplossing voor iedereen die de overstap wil maken van hun code in C/C++ naar Rust.



Figuur 2. Snel itereren met de live preview van Slint.



Figuur 3. Aan de slag met Slint.

Scheid de gebruikersinterface van de bedrijfslogica

Gebruikelijke ontwerppatronen zoals MVC en MVVM bevorderen de scheiding van de bedrijfslogica van de gebruikersinterface om de efficiëntie en codekwaliteit te verbeteren.

In Slint wordt de gebruikersinterface gedefinieerd met een aan HTML/CSS verwante taal, wat een strikte scheiding tussen presentatie en bedrijfslogica bevordert. Door middel van Live Preview is het in Slint mogelijk met snelle iteraties de gebruikersinterface te voltooien (figuur 2).

Geniet van een goede ontwikkelervaring (DX)

De complexiteit in de softwareontwikkeling vereist een goede DX: ontwikkelaars bouwen met vertrouwen, realiseren grotere impact en hebben meer voldoening van hun werk als ze werken met goede ontwikkelprogramma's.

U kunt met uw favoriete IDE blijven werken. Kies tussen Slints VS code-extensie (figuur 3) en de generieke taalserver: profiteer van code completion, syntaxmarkering, diagnostiek, live preview en meer. Daarnaast biedt Slint een ESP-IDF-component, wat de integratie ervan met het Espressif IoT Development Framework (IDF) vereenvoudigt.

Lever een uitzonderlijke gebruikerservaring

UI-prestaties zijn cruciaal voor een uitzonderlijke gebruikerservaring. Slint biedt flexibiliteit in hardware-ontwerp door de mogelijkheden voor line-by-line en framebuffer-rendering op het ESP32-platform, wat zorgt voor een veelzijdiger benadering van apparaatontwikkeling (figuur 4).

Als u met Slint op de ESP32 wilt beginnen, bezoek dan de website van Slint [1].

230670-03



Figuur 4. Een Slint-demo op ESP32.

WEBLINK

[1] Slint op de ESP32: <https://slint.dev/esp32>