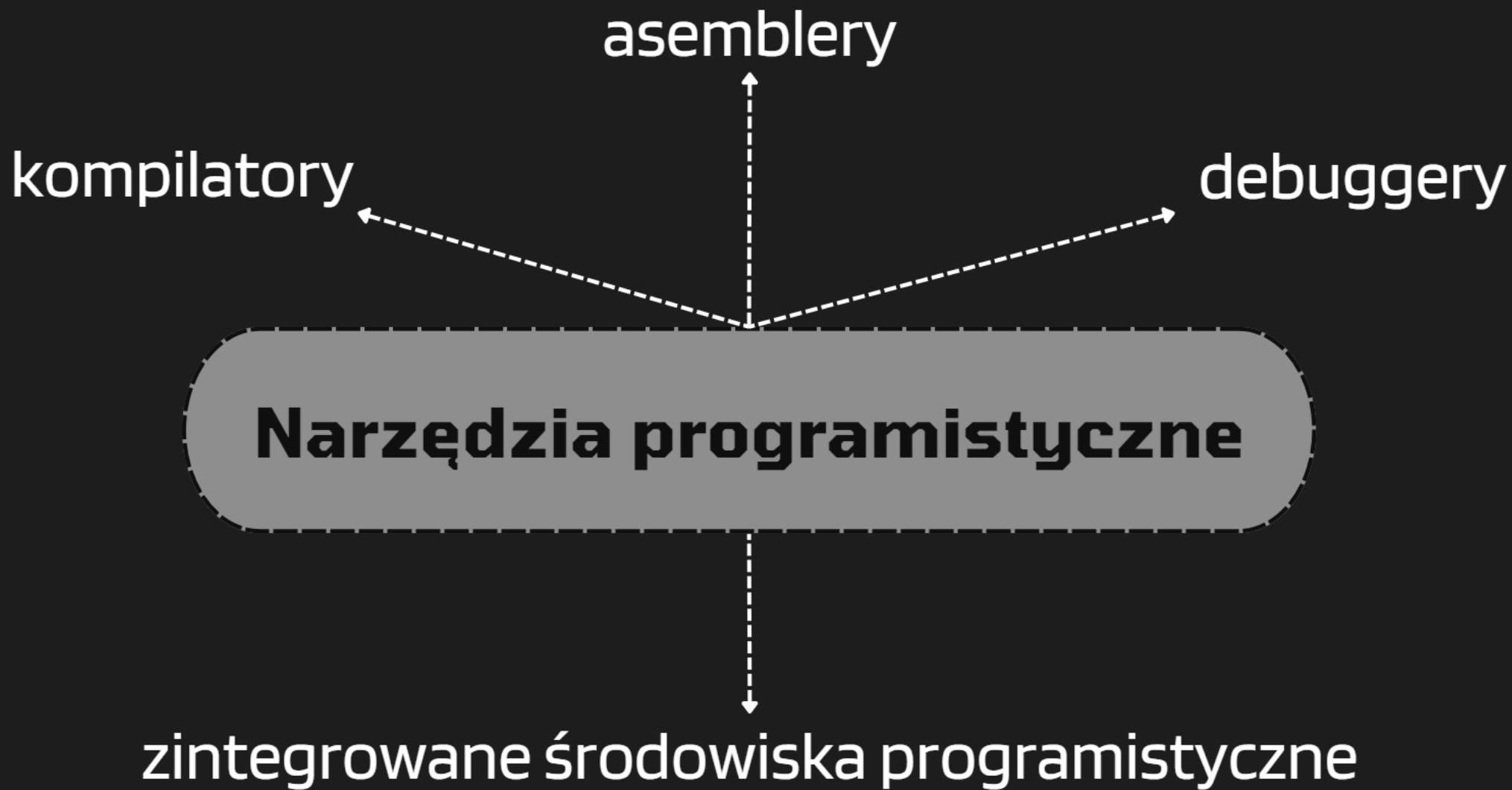


ZAAWANSOWANE NARZĘDZIA I BIBLIOTEKI PROGRAMISTYCZNE

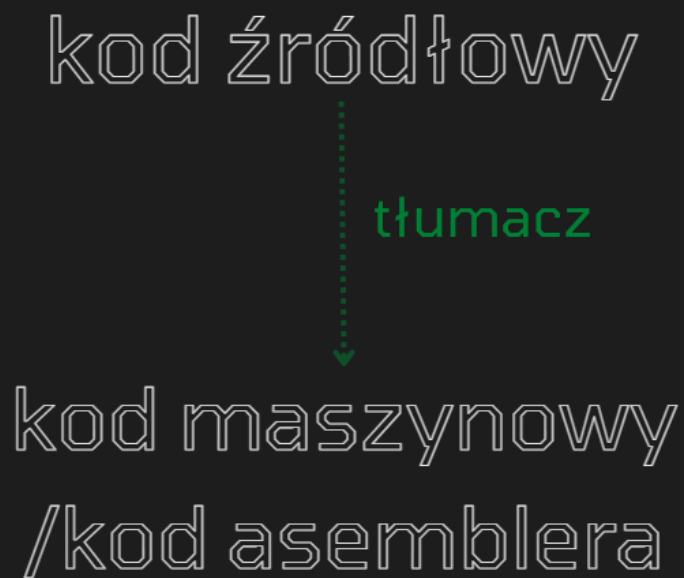
Czym jest narzędzie programistyczne?

Jest to program komputerowy służący do tworzenia, modyfikowania, testowania i konserwacji oprogramowania.



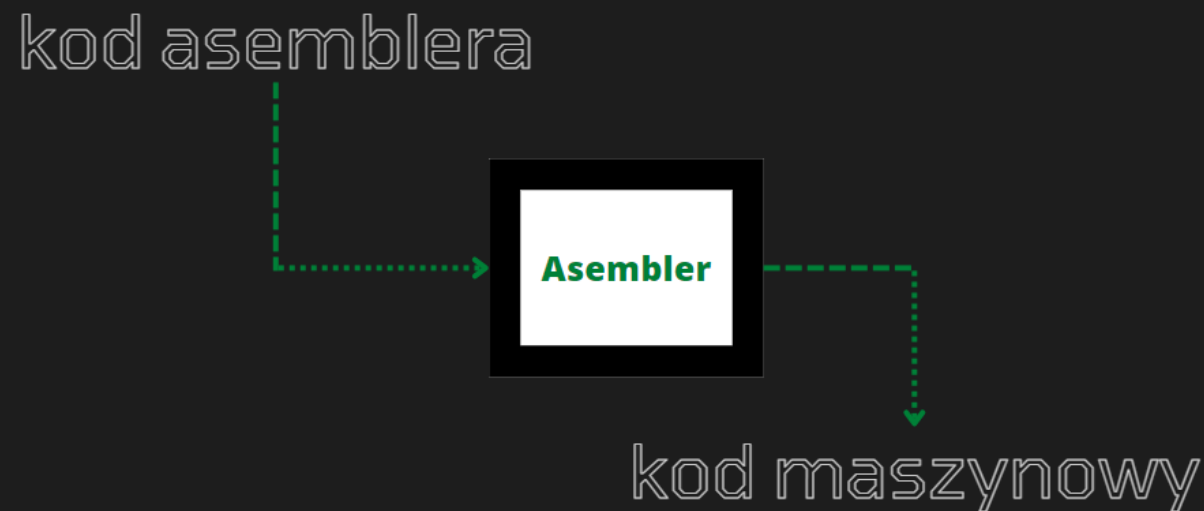
Kompilator

Program służący do automatycznego tłumaczenia kodu napisanego w jednym języku (języku źródłowym) na równoważny kod w innym języku (języku wynikowym). Proces ten nazywany jest kompilacją.



Asembler

Program tworzący kod maszynowy na podstawie kodu źródłowego (tzw. asemblacja) wykonanego w niskopoziomym języku programowania bazującym na podstawowych operacjach procesora zwanym językiem assemblera, popularnie nazywanym również assemblerem.



Debugger

Program komputerowy służący do dynamicznej analizy innych programów, w celu odnalezienia i identyfikacji zawartych w nich błędów, zwanych z angielskiego bugami.

Proces nadzorowania wykonania programu za pomocą debuggera określa się mianem debugowania.

Zintegrowane środowisko programistyczne IDE





Program lub zespół programów (środowisko) służących do tworzenia, modyfikowania, testowania i konserwacji oprogramowania.

IDE udostępniają funkcjonalności takie jak:

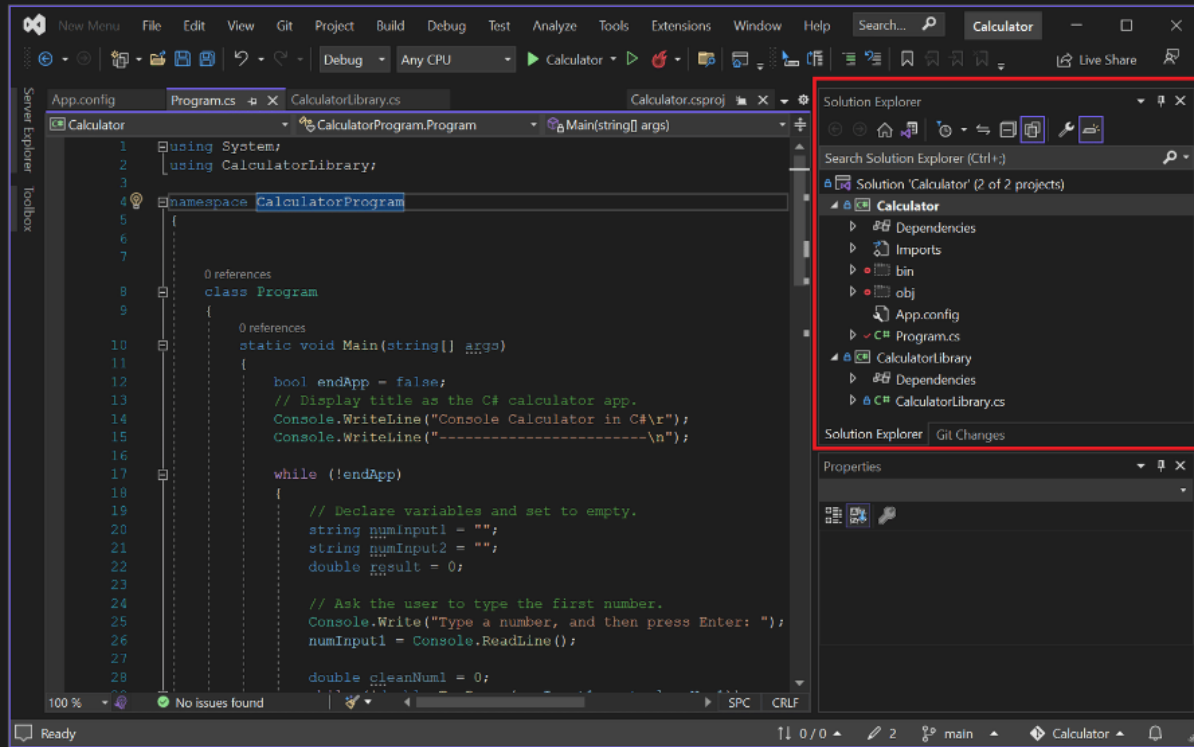
-> edycję kodu źródłowego, kompilowanie kodu źródłowego,
-> tworzenie zasobów programu (tzn. formatek/ekranów/okien dialogowych,
-> menu, raportów, elementów graficznych jak ikony, obrazy),
-> tworzenie baz danych, komponentów i innych.



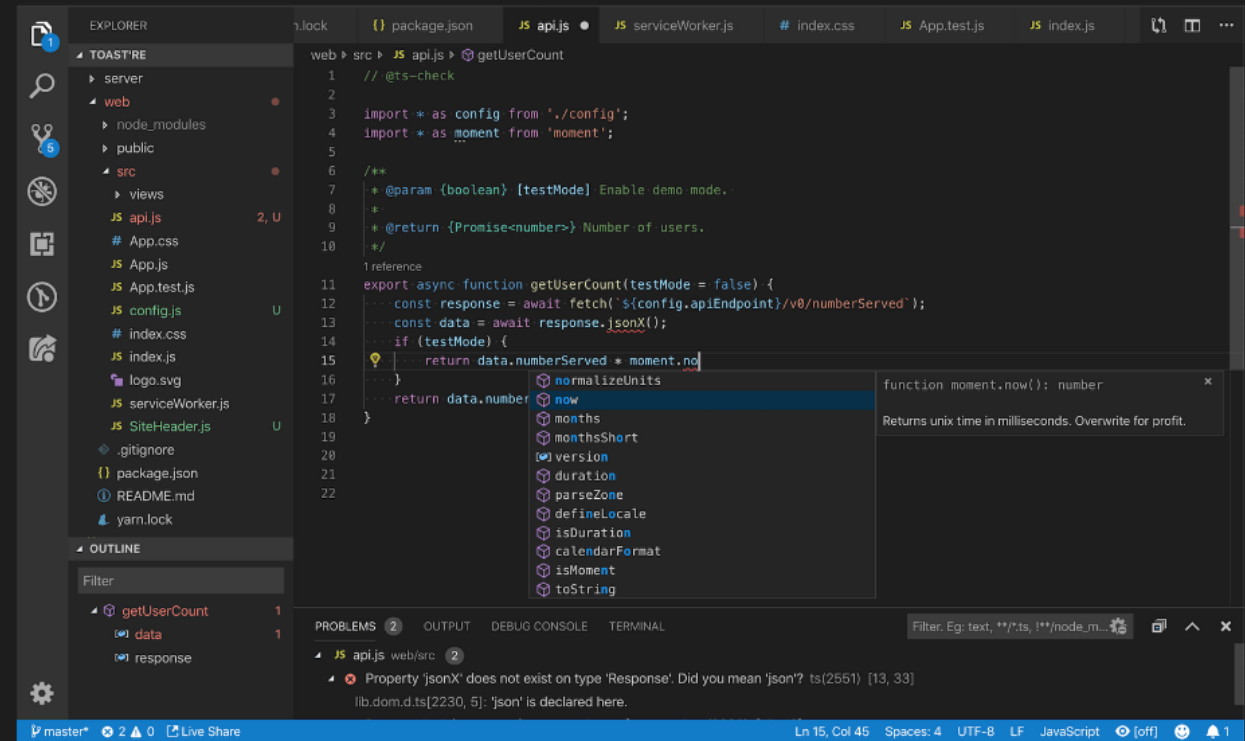
Listopad 2022
porównywany
do zeszłego
roku

Rank	Change	IDE	Best for	Share	Trend
1		Visual Studio	C/C++/C#	28.01 %	-0.6 %
2		Visual Studio Code	C/C++/C#	13.46 %	+1.7 %
3		Eclipse	C/C++	12.49 %	-1.2 %
4		Android Studio	Kotlin/Java/C/C++	8.69 %	-0.4 %
5		pyCharm	Python	8.51 %	+0.6 %
6		IntelliJ	Java	7.31 %	+1.0 %
7		NetBeans	Java/JS/C/C++/HTML/CSS	4.69 %	-0.2 %
8		Sublime Text	JS/HTML/CSS/PHP/Python	3.72 %	+0.4 %
9		Xcode	iPhone apps development	3.0 %	-0.5 %
10		Atom	duża zgodność ze wszystkimi systemami operacyjnymi	2.74 %	-0.2 %

Visual Studio



Visual Studio Code




```
jodiarove@linux-mint:~/development/code/blog$ mkdir hello-world-java
jodiarove@linux-mint:~/development/code/blog$ cd hello-world-java/
jodiarove@linux-mint:~/development/code/blog/hello-world-java$ ls
jodiarove@linux-mint:~/development/code/blog/hello-world-java$ touch hello-world.java
jodiarove@linux-mint:~/development/code/blog/hello-world-java$ atom .
jodiarove@linux-mint:~/development/code/blog/hello-world-java$ javac hello-world.java
jodiarove@linux-mint:~/development/code/blog/hello-world-java$ java HelloWorld
```

The screenshot shows the Android Studio IDE with the following components:

- Left Pane (Project Structure):** Displays the project hierarchy. The 'GardenFragment' class is selected under the 'java' package.
- Middle Pane (Code Editor):** Shows the Java code for 'GardenFragment'. The code includes:
 - Imports for 'com.google.samples.apps.sunflower' and 'android.support.design.widget.Snackbar'.
 - A class definition 'GardenFragment' extending 'Fragment'.
 - A private variable 'binding' of type 'GardenBinding'.
 - An 'onCreateView' method that inflates the layout, finds the binding, and sets up a 'GardenPlantingAdapter'.
 - A 'subscribe' method that uses 'LiveData' to observe the state of the plants and update the binding.
 - A 'navigateToPlantList' method that uses 'NavController' to navigate to the next screen.
- Right Pane (Preview):** Shows a virtual device running the app. The app's title is 'Sunflower'. It features a green header with a yellow flower icon. Below the header, there are two sections: 'MY GARDEN' and 'PLANT LIST'. The 'MY GARDEN' section displays a Bougainvillea plant with a photo, name, planting date (Jul 20, 2020), and last watering date (Jul 20, 2020). The 'PLANT LIST' section displays an Avocado plant with a photo, name, planting date (Jul 20, 2020), and last watering date (Jul 20, 2020).

Czym jest biblioteka programistyczna?

Jest to plik dostarczający **podprogramy**, **dane** oraz **typy danych**, które mogą zostać wykorzystane z poziomu kodu źródłowego programu.

Użycie bibliotek to sposób na ponowne wykorzystanie tego samego kodu.

C++ - biblioteki programistyczne

STL

Standard Template Library (w skrócie STL) jest standardową biblioteką szablonów, wchodzącą w skład bibliotek C++

Boost

Kolekcja bibliotek programistycznych poszerzających możliwości języka C++

Leda

Zaawansowana biblioteka struktur danych i algorytmów

Biblioteka STL

Kontenery

- lista (list)
- tablica (vector)
- tablica podwójnie kończona (deque)
- tablica bitowa (bitset)
- drzewo poszukiwań (set)
- wielokrotne drzewo poszukiwań (multiset)
- mapa poszukiwań (map)
- wielokrotna mapa poszukiwań (multimap)

Adaptery

- stos (stack)
- kolejka (queue)
- kolejka priorytetowa (priority_queue)

