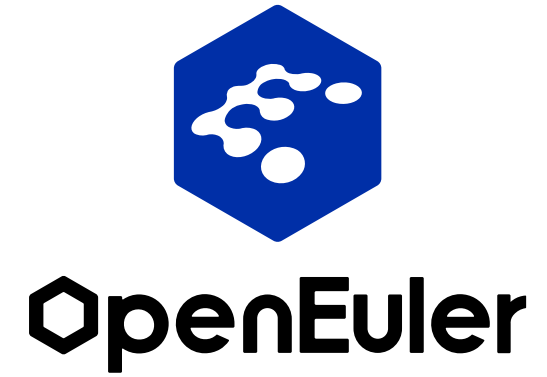


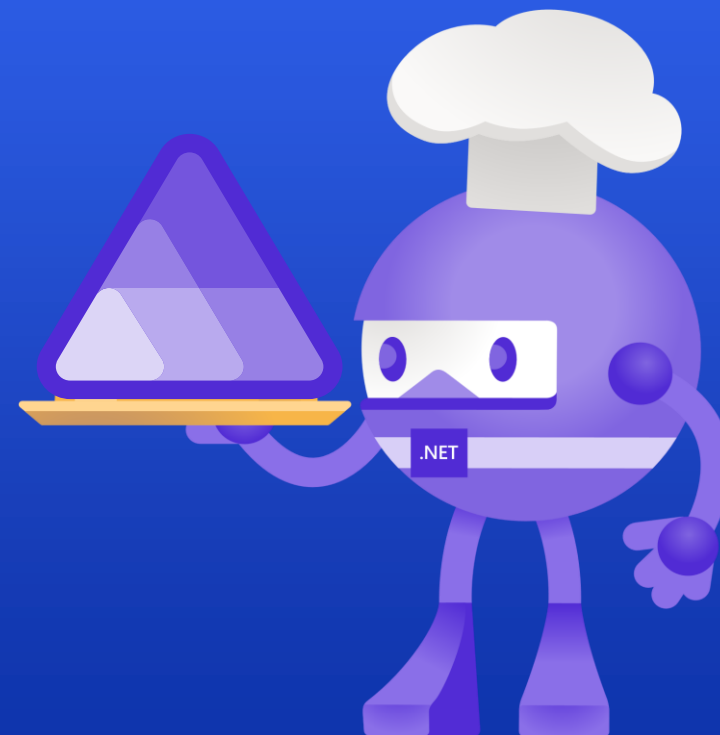
# 开源生态下云原生利器 .NET

卢建晖 微软高级云技术布道师

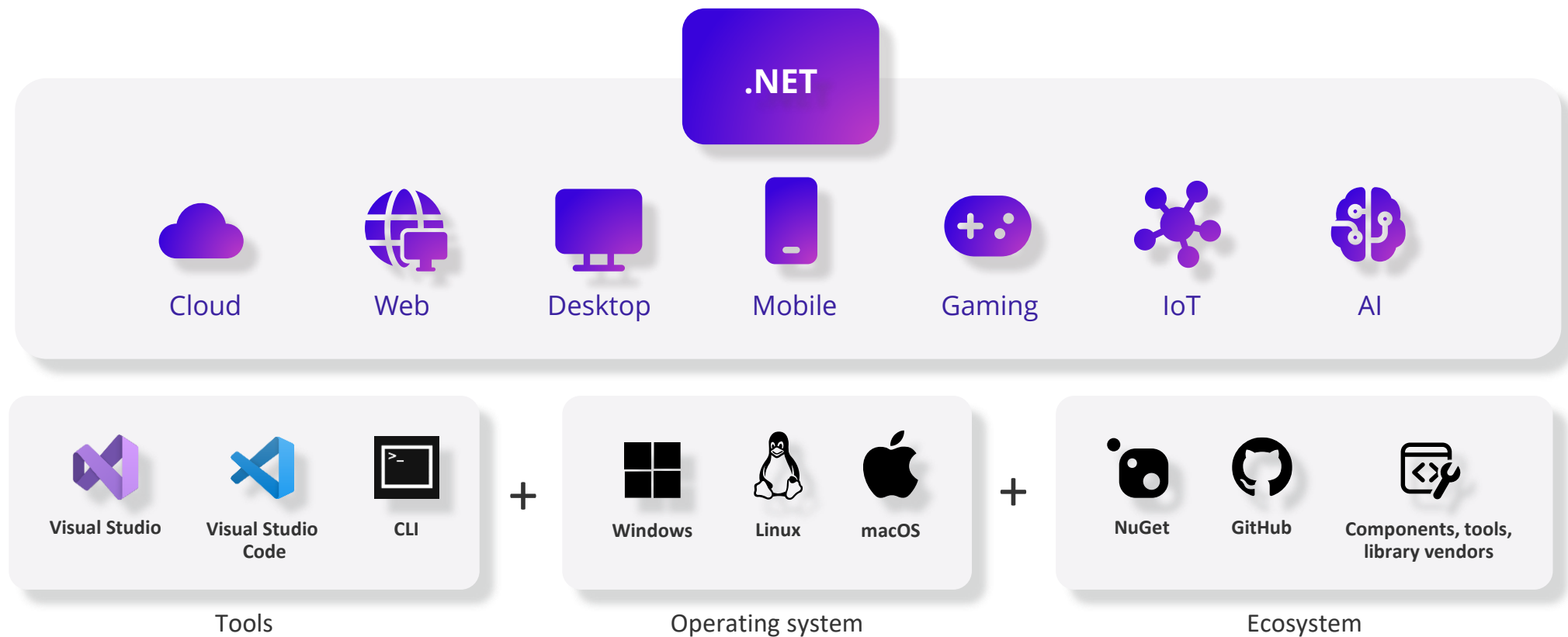
衣明志 Semantic Kernel 社区发起人



# .NET 介绍



# .NET 是跨平台，跨场景的开源技术



# 不单在应用层面，在硬件层面也有更多架构支持

## 龙芯上的.NET



### 新闻

2022-04-28 [重磅 | .NET开源社区正式支持LoongArch架构](#)

2022-01-20 [自主生态再进一步，龙芯中科完成.NET3.1-LoongArch64平台研发](#)

[阅读更多内容](#)

### 下载

版本	架构	状态	最新版本	更新时间	下载链接
<a href="#">.NET 6</a>	LoongArch64	LTS (2022.06.27 — 2024.11.12)	SDK 6.0.123-1	2023/10/18	<a href="#">deb 安装包</a> <a href="#">rpm 安装包</a>
<a href="#">.NET 7</a>	LoongArch64	STS (2022.11.08 — 2024.05.14)	SDK 7.0.109-ea1(试用版)	2023/07/19	<a href="#">安装包 (md5)</a>
<a href="#">.NET 8</a>	LoongArch64	LTS (2023.11.14 — 2026.11.10)	SDK 8.0.100-ea1(试用版)	2023/11/21	<a href="#">安装包 (md5)</a>
<a href="#">Mono 6.13</a>	LoongArch64		Mono 6.13-ea4	2023/08/23	<a href="#">deb 安装包</a>

[历史版本下载](#)

[龙芯上的.NET | 龙芯开源社区 \(loongnix.cn\)](#)

# .NET 的里程碑

<https://survey.stackoverflow.co/2023/#section-admired-and-desired-other-frameworks-and-libraries>

<https://octoverse.github.com/2022/top-programming-languages>

CNCF (Commits+PRs+Issues)

[https://github.com/cncf/velocity/blob/main/reports/top\\_projects\\_by\\_activity.txt](https://github.com/cncf/velocity/blob/main/reports/top_projects_by_activity.txt)

## 6.1+ Million

月活用户

## 53,000+

社区成员为 .NET 做出贡献

## #1 2023 stackoverflow

最受欢迎的开发者框架

## Top 5



CLOUD NATIVE  
COMPUTING FOUNDATION

速度增长最快的 OSS 项目

## Top 5



GitHub 上的最受欢迎的编程语言

# .NET 8 如期而至

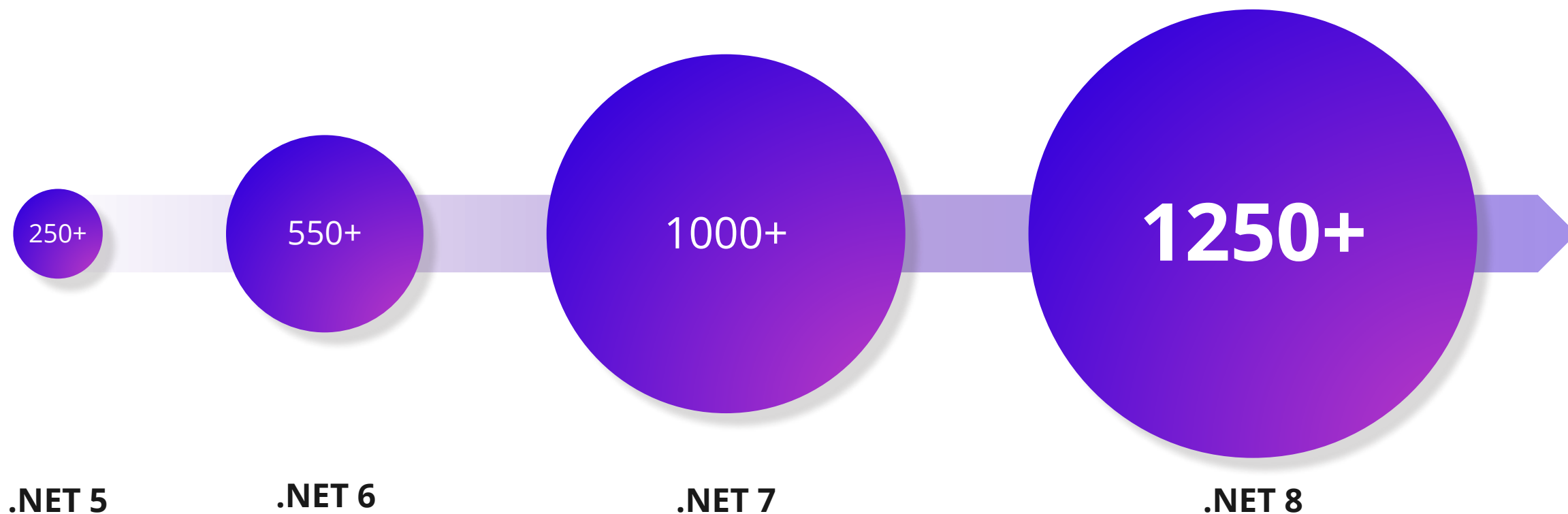
>21k

贡献者

>9k

社区成员

# 迄今为止性能最高的版本





# 与开放欧拉应用场景无缝对接



### 支持多样性设备

主流计算架构100%覆盖

ARM、x86、RISC-V、SW-64、LoongArch、NPU、GPU、DPU、100+ 整机、300+ 板卡

服务器 云计算 边缘计算 嵌入式

### 覆盖全场景应用

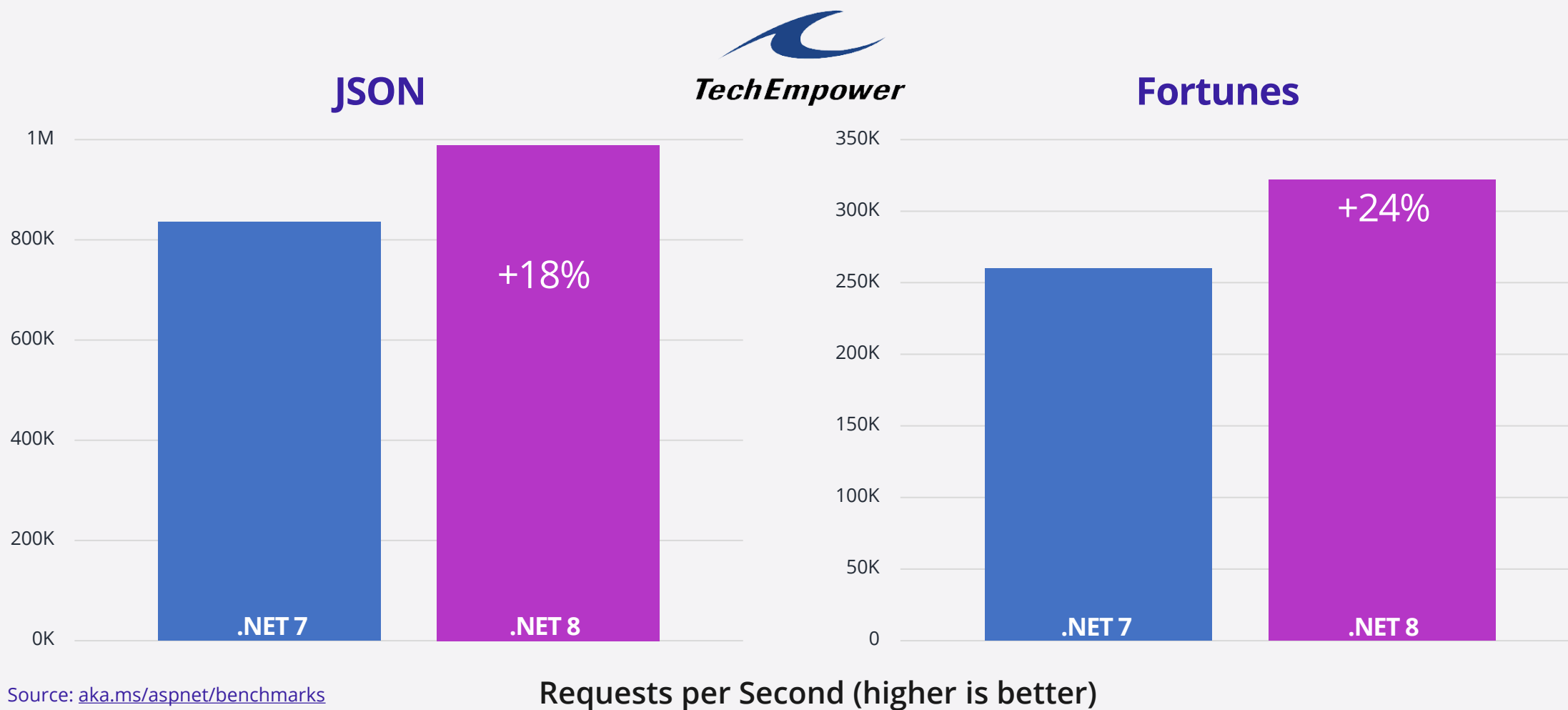
Information Technology   Communication Technology   Operational Technology

CRM   ERP   BSS/OSS   NFV   DCS   SCADA   PLC   .....

10,000 + 主流应用：云原生、大数据、CDN、MEC、工业控制 ...

主流应用场景100%支持

# 性能提升



# .NET 现代场景的实现

## 场景



Web



Client



Artificial  
Intelligence



Cloud Native

## 开发



Language



Productivity



Modernization

## 性能



Performance



Supply Chain

**支持多样性设备**

主流计算架构100%覆盖

ARM、x86、RISC-V、SW-64、LoongArch、NPU、GPU、DPU、100+ 整机、300+ 板卡

服务器 云计算 边缘计算 嵌入式

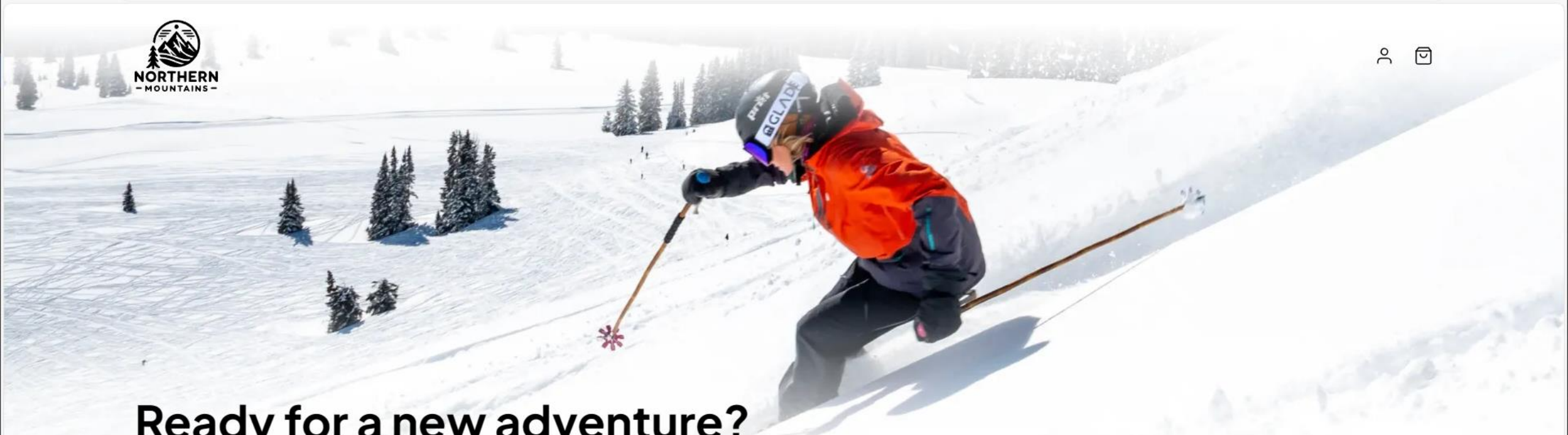
**覆盖全场景应用**

Information Technology   Communication Technology   Operational Technology

CRM   ERP   BSS/OSS   NFV   DCS   SCADA   PLC   .....

10,000+ 主流应用：云原生、大数据、CDN、MEC、工业控制 ...

主流应用场景100%支持



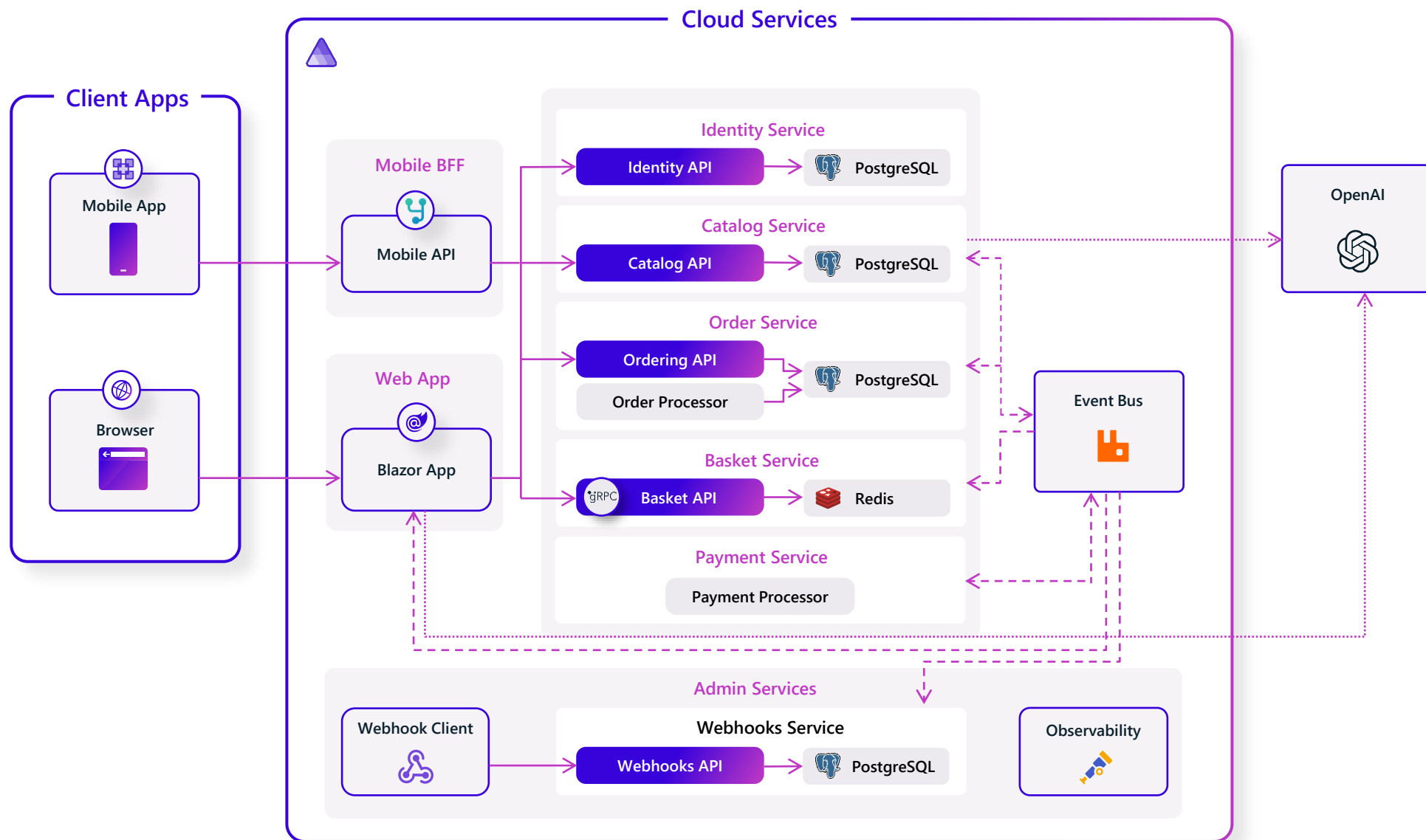
**Ready for a new adventure?**  
Start the season with the latest in clothing and equipment.

☰ Filters

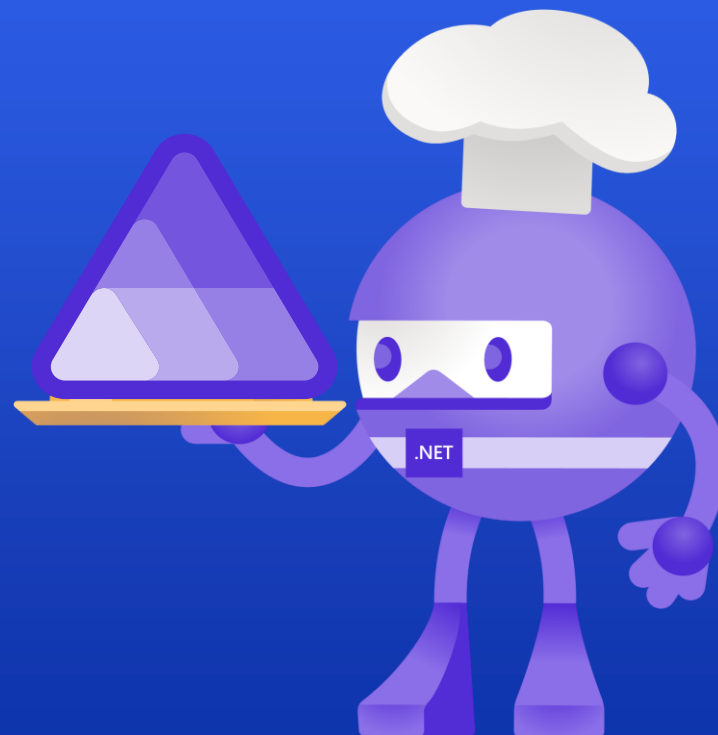
Brand

- All
- AirStrider
- B&R
- Daybird
- Gravitator
- Green Equipment
- Grolltex
- Legend
- Quester
- Raptor Elite
- Solstix
- WildRunner






# 在欧拉场景下的 .NET 技术支持



# 从开发环境开始

```
#####  
(((##### #####  
(((#####  
((((((#####  
((((((((#####  
((((((((##### .....  
(((((((#####  
%((((((# (((#####  
////////(((( #####  
////////((((((# (((&  
(((((((((((((  
(((((((((((((  
((((((((((( ((((((###  
/(((((((#####  
//(((((((#####  
/(((((((#####  
***** /
```

root@openEulerWSL  
-----  
OS: openEuler 22.09 on Windows 10 x86\_64  
Kernel: 5.15.79.1-microsoft-standard-WSL2  
Uptime: 2 mins  
Packages: 708 (rpm)  
Shell: bash 5.1.8  
Theme: Adwaita [GTK3]  
Icons: Adwaita [GTK3]  
Terminal: /dev/pts/2  
CPU: Intel i7-8700 (12) @ 3.192GHz  
GPU: d501:00:00.0 Microsoft Corporation Device 008e  
Memory: 449MiB / 15913MiB



## Run openEuler on Windows with WSL



# 你可以快速安装 .NET 8 在欧拉

Build apps - SDK

SDK 8.0.100

OS	Installers	Binaries
Linux	<a href="#">Package manager instructions</a>	<a href="#">Arm32</a>   <a href="#">Arm32 Alpine</a>   <a href="#">Arm64</a>   <a href="#">Arm64 Alpine</a>   <a href="#">x64</a>   <a href="#">x64 Alpine</a>
macOS	<a href="#">Arm64</a>   <a href="#">x64</a>	<a href="#">Arm64</a>   <a href="#">x64</a>
Windows	<a href="#">Arm64</a>   <a href="#">x64</a>   <a href="#">x86</a>   <a href="#">winget instructions</a>	<a href="#">Arm64</a>   <a href="#">x64</a>   <a href="#">x86</a>
All	<a href="#">dotnet-install scripts</a>	

Visual Studio support

Visual Studio 2022 (v17.8)

Included in

Visual Studio 17.8.0

Included runtimes

[.NET Runtime 8.0.0](#)  
[ASP.NET Core Runtime 8.0.0](#)  
[.NET Desktop Runtime 8.0.0](#)

Language support

C# 12.0  
F# 8.0  
Visual Basic 16.9

Run apps - Runtime

ASP.NET Core Runtime 8.0.0

The ASP.NET Core Runtime enables you to run existing web/server applications. **On Windows, we recommend installing the Hosting Bundle, which includes the .NET Runtime and IIS support.**

IIS runtime support (ASP.NET Core Module v2)

18.0.23305.0

OS	Installers	Binaries
Linux	<a href="#">Package manager instructions</a>	<a href="#">Arm32</a>   <a href="#">Arm32 Alpine</a>   <a href="#">Arm64</a>   <a href="#">Arm64 Alpine</a>   <a href="#">x64</a>   <a href="#">x64 Alpine</a>
macOS		<a href="#">Arm64</a>   <a href="#">x64</a>
Windows	<a href="#">Hosting Bundle</a>   <a href="#">x64</a>   <a href="#">x86</a>   <a href="#">winget instructions</a>	<a href="#">Arm64</a>   <a href="#">x64</a>   <a href="#">x86</a>

.NET Desktop Runtime 8.0.0

The .NET Desktop Runtime enables you to run existing Windows desktop applications. **This release includes the .NET Runtime; you don't need to install it separately.**

OS	Installers	Binaries
Windows	<a href="#">Arm64</a>   <a href="#">x64</a>   <a href="#">x86</a>   <a href="#">winget instructions</a>	

.NET Runtime 8.0.0

The .NET Runtime contains just the components needed to run a console app. Typically, you'd also install either the ASP.NET Core Runtime or .NET Desktop Runtime.

OS	Installers	Binaries
Linux	<a href="#">Package manager instructions</a>	<a href="#">Arm32</a>   <a href="#">Arm32 Alpine</a>   <a href="#">Arm64</a>   <a href="#">Arm64 Alpine</a>   <a href="#">x64</a>   <a href="#">x64 Alpine</a>
macOS	<a href="#">Arm64</a>   <a href="#">x64</a>	<a href="#">Arm64</a>   <a href="#">x64</a>
Windows	<a href="#">Arm64</a>   <a href="#">x64</a>   <a href="#">x86</a>   <a href="#">winget instructions</a>	<a href="#">Arm64</a>   <a href="#">x64</a>   <a href="#">x86</a>
All	<a href="#">dotnet-install scripts</a>	

16

[Download .NET 8.0 \(Linux, macOS, and Windows\) \(microsoft.com\)](#)



# 开发工具 – 基于 Visual Studio Code 的 C# Dev Kit

- 基于 Visual Studio Code 的微软官方扩展
- 提供丰富的 C# 语言支持和生产力功能的扩展
- 将 VS 生产力功能集成到 VS Code 中
- 让您可以在任何地方编写 C#!



# 开发工具 – 基于 Visual Studio Code 的 C# Dev Kit



## C# Dev Kit Extension

- Solution Explorer
- Native Test Explorer
- Licensed under Visual Studio subscription



## C# Extension

- Fully Open-Source (excluding debugger)
- Evolution from OmniSharp
- Rich C# editing experience
- No change to licensing: MIT Licensing

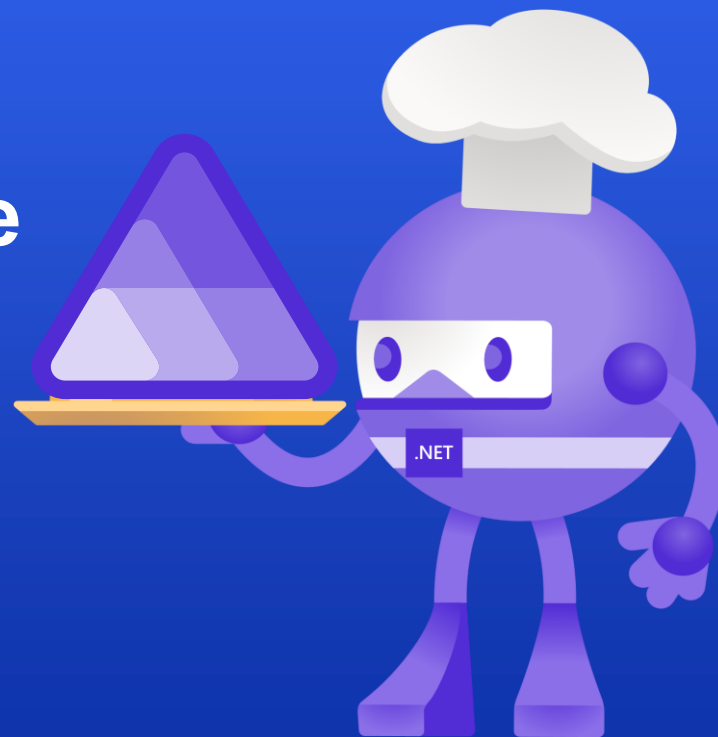


## IntelliCode for C# Dev Kit



- AI-powered starred and whole line completions
- Optional extension (installed by default)
- Licensed under Visual Studio subscription

# 应用场景：在云原生下的 .NET Aspire



# .NET 云原生技术

.NET 的终极目标是成为构建云原生应用程序最高效的平台。

- Health Checks
- Kestrel
- HTTP Client Factory
  - Polly
- gRPC
- YARP
- Container Builds
- Native AoT

# 全新的 .NET Aspire



.NET Aspire 是一个技术堆栈，用于使用 .NET 构建弹性、可观察和可配置的云原生应用程序



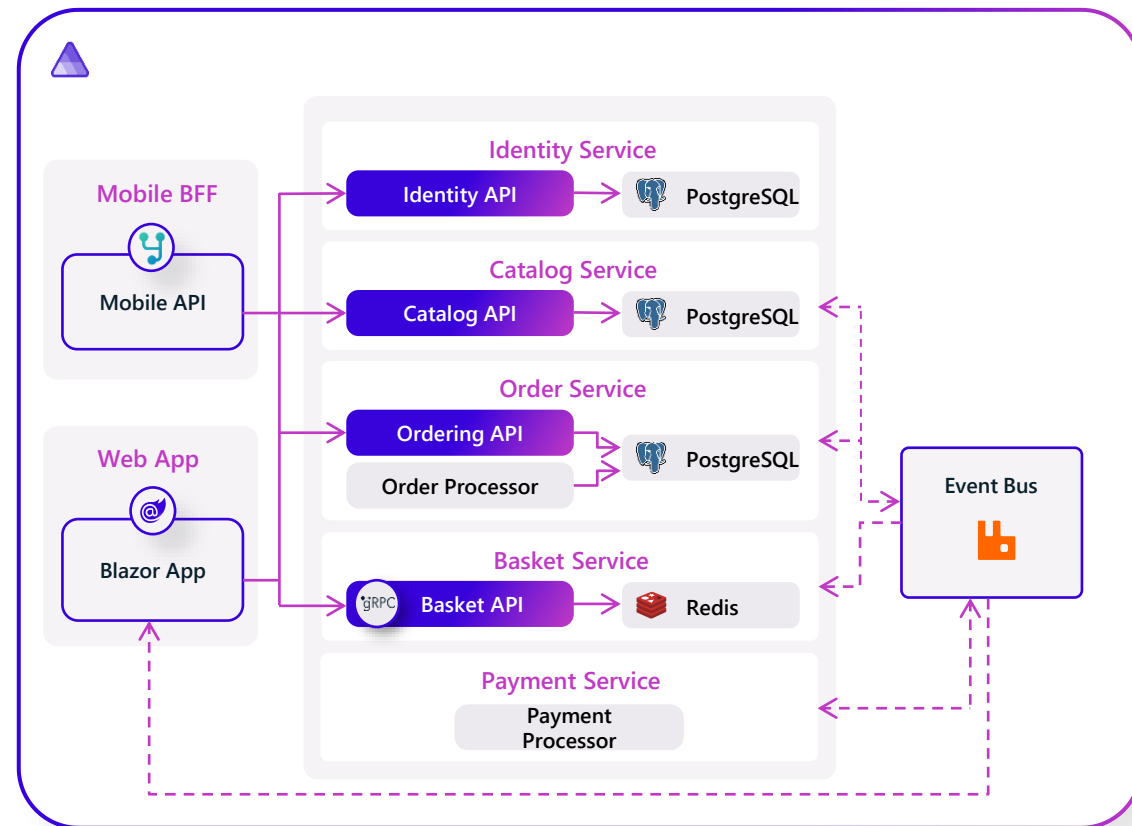
.NET Aspire 包含一组针对云原生基础知识进行增强的精选组件，包括遥测、弹性、配置、运行状况检查和组合



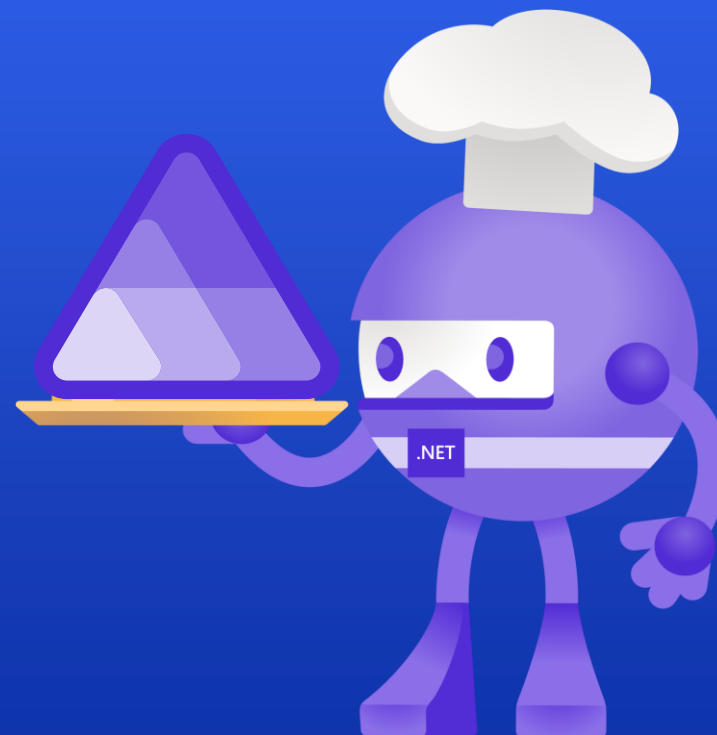
.NET Aspire 可以在第 1 天和第 100 天轻松发现、获取和配置云原生应用程序的基本依赖项

# App Model

- **在您的开发环境中协调资源**
  - 项目、容器、可执行文件、实时依赖项
- **Grows with you:**
  - 从带有数据库的单个 Web 应用程序到许多微服务及其依赖项。
- 可以生成由其他流程（例如部署管道或工具）检查的清单。



# 应用场景：生成式 AI



**Semantic Kernel 是一款轻量级开源 AI 编排 SDK，可让您轻松地将 AI Prompt 与 C#，Java 和 Python 等传统编程语言混合搭配。**

## Semantic Kernel

**开源且值得信赖**

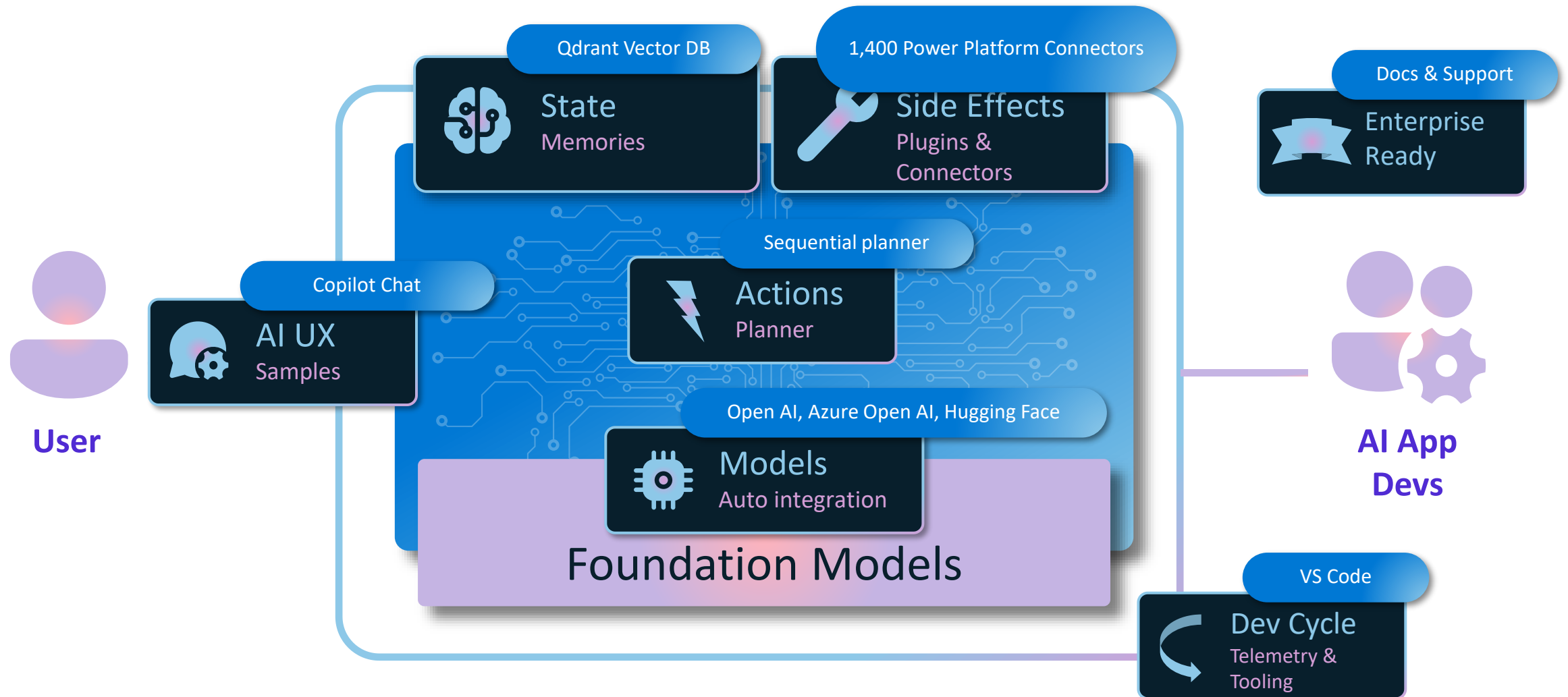
**可靠且高性能**

**最新人工智能创新**

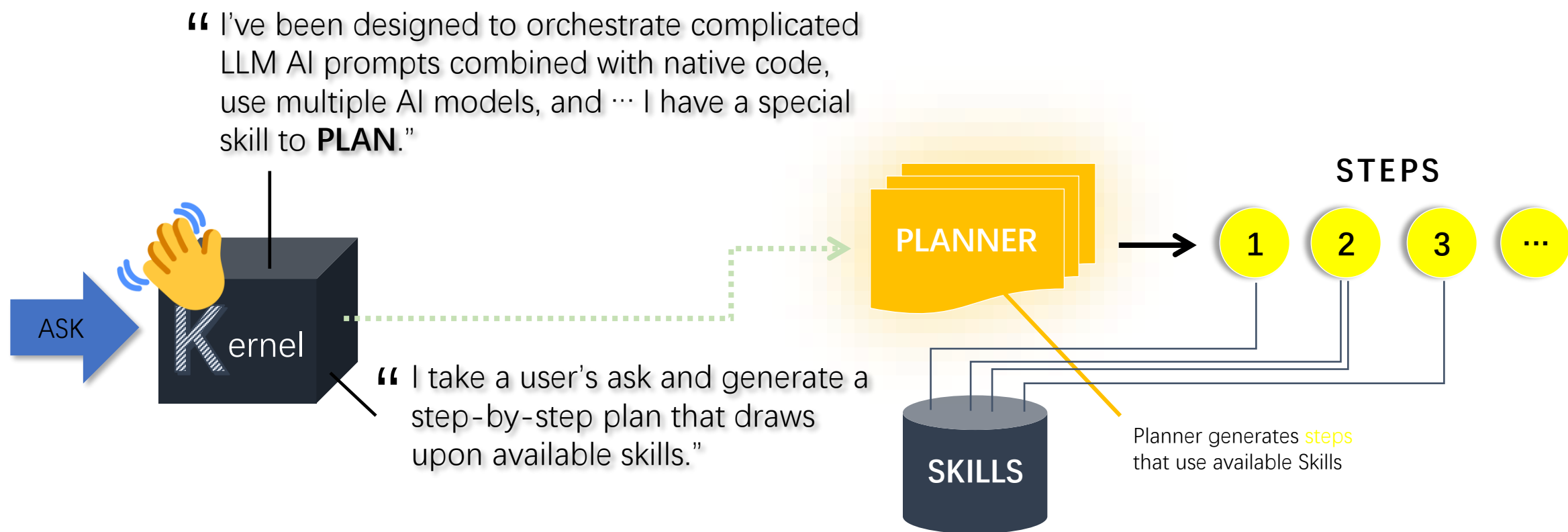
**强大的企业数据和软件生态系统**



# Semantic Kernel 使人工智能应用程序开发人员更容易上手。



# Semantic Kernel 的一大特色

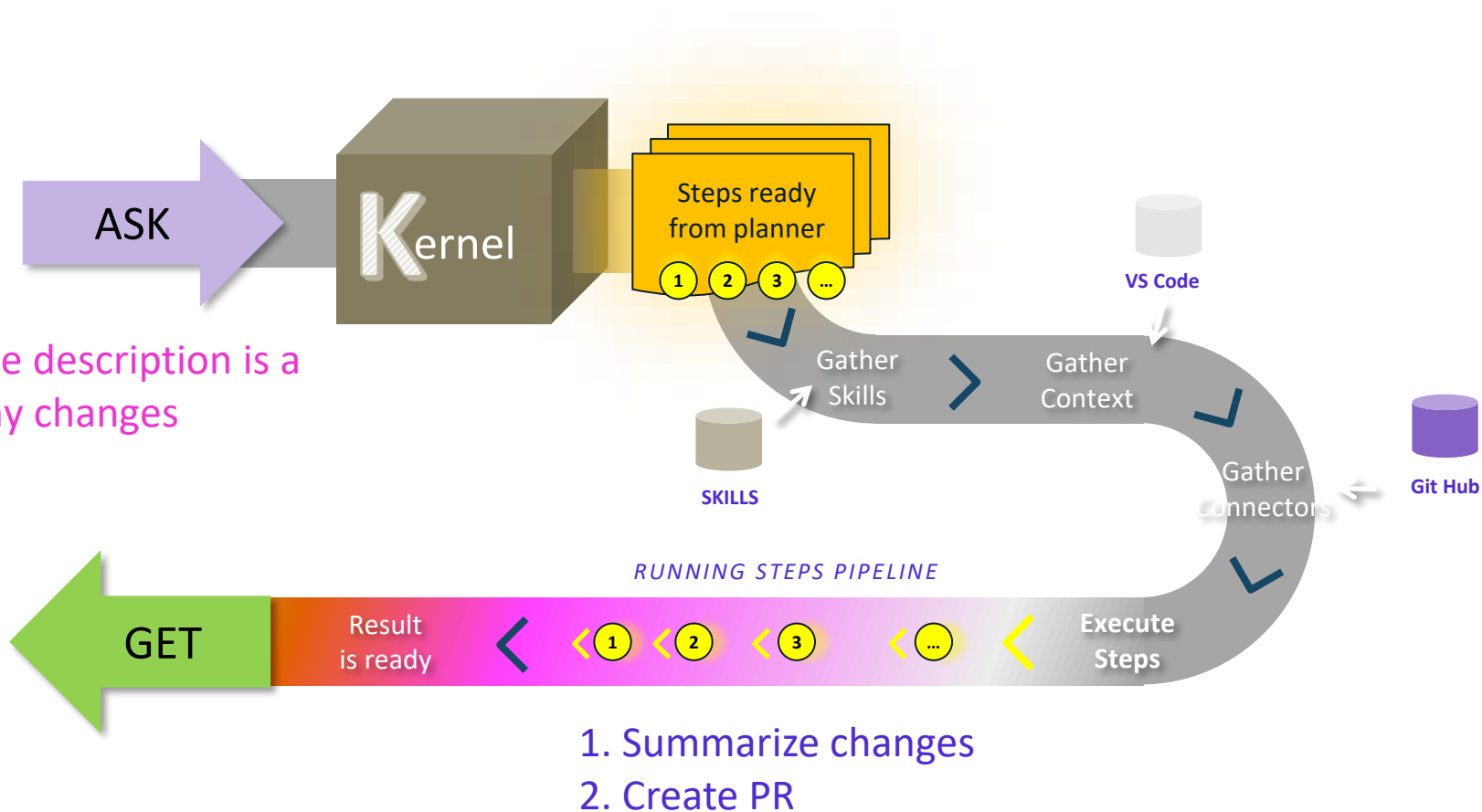


# 例子

It all starts with a user's AI ask ...

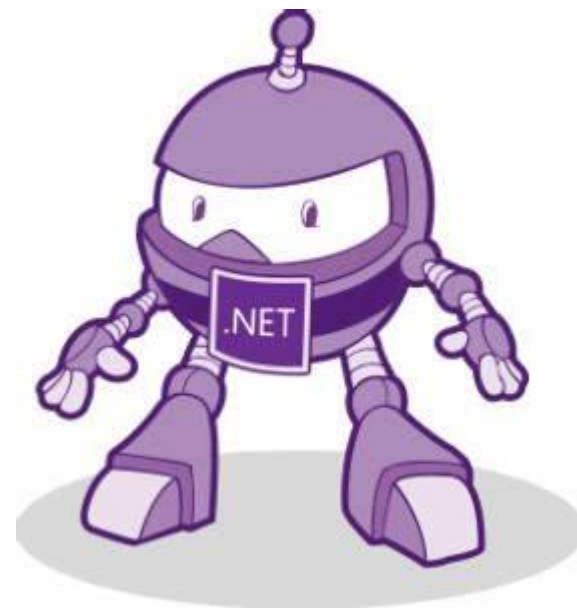
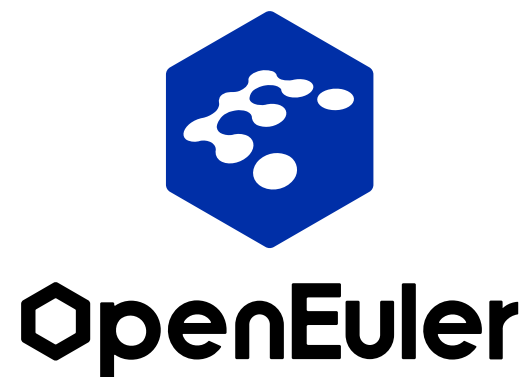
Create a PR where the description is a summary of my changes

... resulting in new productivity



**我们期待有有有更多的欧拉场景使用 .NET**

- 更好的 .NET 包支持
- 更多的本地化案例
- 更好的场景支持
- RISC-V 支持



# THANKS