



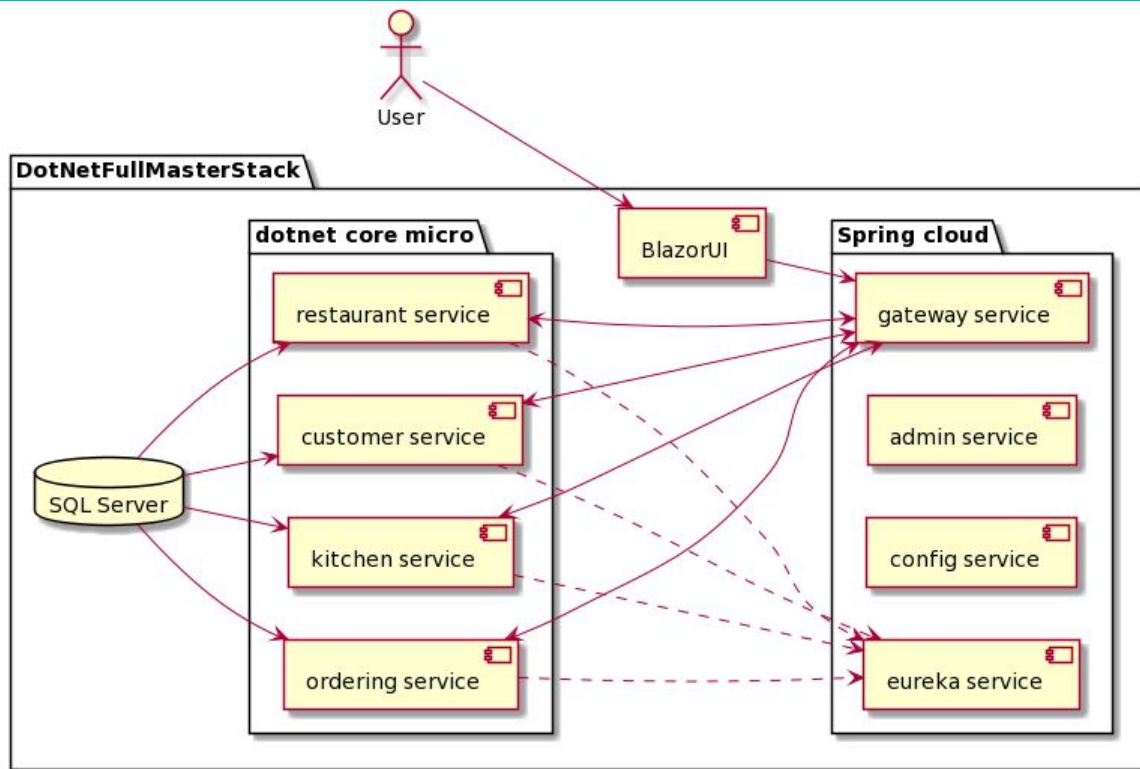
CloudApps tecnologías .NET y afines

Javier Vela

Objetivo

En el recorrido
objetivo trabaja
con tecnologías

- Aplicaciones
- Acceso a d
- Testing
- Feature fla
- Computaci
- Contenedor
- Devops

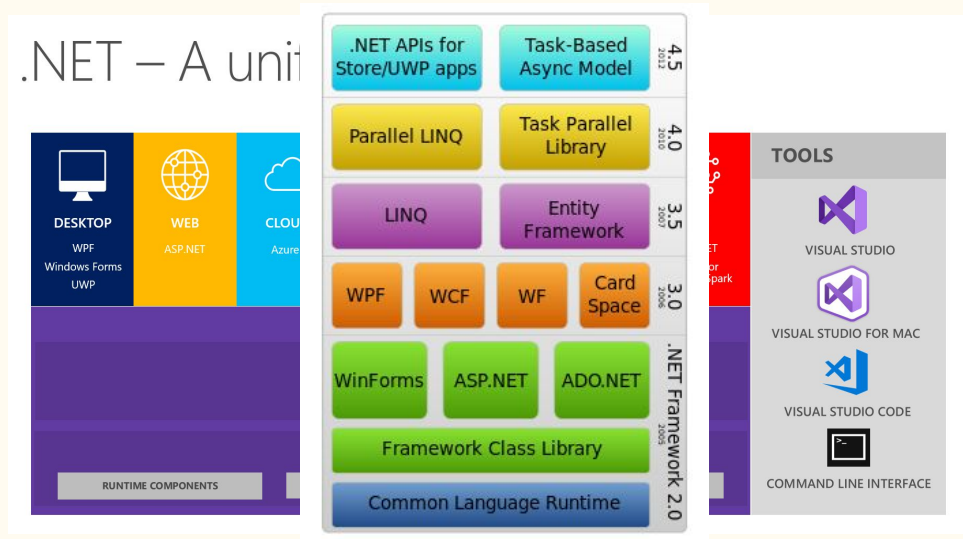


AWS,... El
del máster

Historia

.NET framework es un SDK desarrollado por Microsoft que permite el desarrollo de aplicaciones para sistemas operativos Windows a partir de varios lenguajes de programación: C#, F# o visual basic .net

- **2000:** Primera beta y estandarización (EMCA- 2001 ISO - 2003)
- **2004:** Mono implementa los estándares y tiene que objetivo ser opensource y multiplataforma
- **2011:** Xamarin cuyo objetivo es desarrollo de aplicaciones móviles
- **2014:** .NET Core, nuevo framework open source reescrito desde cero
- **2016:** Microsoft compra Xamarin. .NET core 1.0
- **2019:** Última version full framework, .NET core 3.0
- **2020:** .NET 5



ASP.NET

ASP.NET es la extensión del framework .NET con herramientas y librerías para construir aplicaciones y servicios web con .NET y C# para cualquier plataforma (Linux, Windows, macOS...)

- **ASP.NET Web Apps:** Aplicaciones web basadas en HTML5, CSS y javascript: angular, react, blazor webassembly, MVC + Razor
- **ASP.NET Web APIs:** Aplicaciones web APIs

Son escalables, rápidas y seguras: autenticación multifactor, autenticación sistemas de terceros, protección XSS

Testing

xUnit permite escribir test unitarios o test funcionales

- No es necesario identificar la clase que contiene los test
- Proporciona dos atributos: Fact y Theory
- No existen atributos específicos para ejecutar código antes / después (constructor)
- Clase Assert (Constraint Model): Equal, NotEqual, NotSame....

Moq permite implementar mocks de métodos, propiedades, eventos o callbacks de manera sencilla

Coverlet permite obtener la cobertura de código de los test de una aplicación

Entity framework

Framework para acceder a diferentes motores de bases de datos (sql y no sql): mysql, postgresql, mongo, firebird...

EF migrations para gestionar cambios de base de datos

Consulta datos: LINQ (Language Integrated Query)

Modelo desarrollo:

- Code first
- Database first

Configuración:

- Fluent API
- Data annotations (atributos)

Computación en la nube

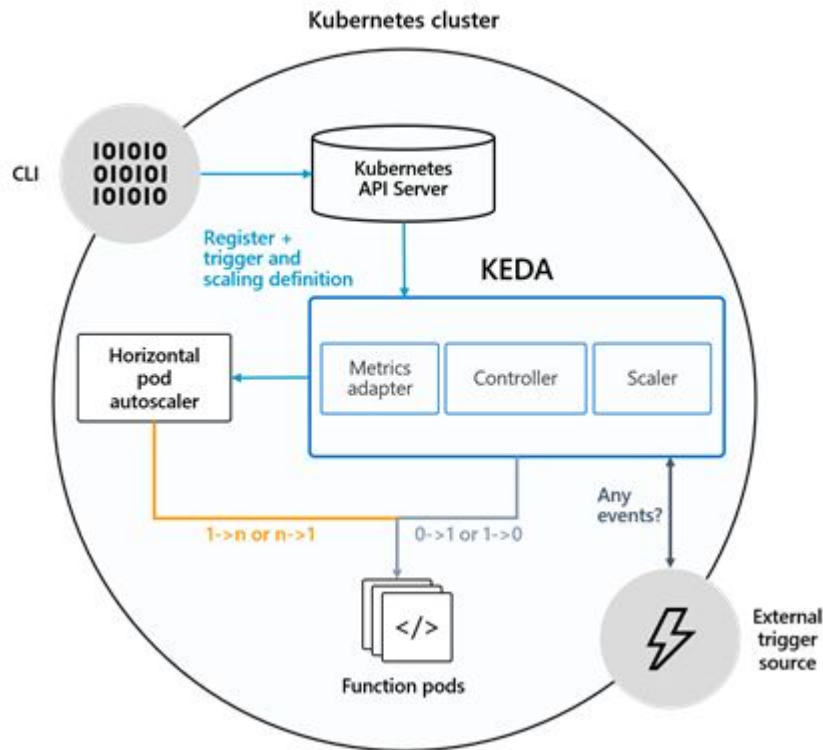
ARM (Azure resource manager) necesita

Azure

KEDA

Micros

- Integración con Azure Spring Cloud



la configuración de los clientes



la

lHat
iva en

Contenedores y orquestadores

Tye: proyecto de código abierto y experimental, el objetivo de esta herramienta es el facilitar el desarrollo, testeo y despliegue de microservicios y aplicaciones distribuidas basadas en NetCore

ACI: permite desarrollar y desplegar aplicaciones contenerizadas sin necesidad de administrar máquinas virtuales ni aprender otras tecnologías para desplegar y desarrollar aplicaciones en la nube

AKS: facilita el despliegue de un clúster kubernetes como servicio en la nube de Azure reduciendo la complejidad de su administración y facilitando las tareas de mantenimiento

Integración AD, RBAC, nodos windows

Conclusiones y próximos pasos

En la ejecución del trabajo de fin de máster hemos podido analizar e implementar todas las partes del máster con tecnologías .net y afines:

- ASP.NET Web Apps
- ASP.NET Web APIs
- Testing
- Persistencia - EntityFramework (EF)
- Feature toggle - Esquio
- ARM
- Azure functions
- Microservicios
- Tye
- Container instances (ACI)
- AKS
- Bridge to kubernetes
- Integración y despliegue continuo

Microsoft ya no ofrece ninguna herramienta para pruebas de carga. Recomendamos jMeter

Conclusiones y próximos pasos

Podemos destacar que a día hoy Microsoft ha cambiado su rumbo y está apostando fuertemente por el open source y por la comunidad por lo que los frameworks y herramientas de desarrollo como visual code cada día son más populares

Algunas herramientas que no se han podido analizar y que son muy interesantes para poder ampliar el trabajo fin de máster sería:

- Dapr (distributed application runtime)
- Microservices, Domain-Driven Design and Entity Framework Core
- Azure service operator
- Identity server
- Xamarin CI/CD
- Appcenter



Preguntas

CI/CD

Azure devops es una herramienta cubre todo el ciclo de vida del desarrollo de software

Azure pipelines : Servicio cloud que compila, prueba y despliega de manera automática cualquier tipo de aplicación desarrollada en cualquier lenguaje

