

Sistemas Multi-Agente: Arquitectura e Implementación de Microsoft Agent Framework

Temario

1. Fundamentos de Agentes de IA y Panorama Empresarial
 - Evolución de chatbots a IA agentic
 - Valor empresarial y ROI de sistemas multi-agente
 - Componentes fundamentales: Modelo, Instrucciones, Herramientas
 - Ciclo de vida de decisión del agente
 - Cuando usar agentes vs. automatización tradicional
2. Microsoft Agent Framework e Implementación en .NET
 - Arquitectura del Agent Framework
 - Tipos de agentes: ChatClientAgent, OpenAI Agent, ChatCompletionAgent
 - Construcción de agentes en .NET con C#
 - Herramientas de función y registro de herramientas
 - Manejo de errores y validación
3. Patrones de Orquestación Multi-Agente
 - Arquitectura de sistemas mono-agente vs. multi-agente
 - Estrategias de descomposición de dominio
 - Patrón Supervisor-Worker
 - Distribución de tareas y gestión de workers
 - Procesamiento asíncrono con patrones event-driven
4. Gestión de Memoria y Estado
 - Arquitectura de threads y estado de conversación
 - Estrategias de persistencia de estado
 - Gestión de historial de chat
 - Patrones RAG (Retrieval Augmented Generation)
 - Integración con Azure AI Search
5. Model Context Protocol e Integración Empresarial
 - Especificación y beneficios de MCP
 - Servidores MCP vs. integración tradicional de API
 - Construcción de servidores MCP en .NET
 - Conectar con sistemas CRM, ERP y HR
 - Patrones de seguridad y autenticación
6. Implementación en Microsoft Foundry
 - Arquitectura de plataforma Azure AI Foundry
 - Organización de proyectos y recursos
 - Despliegue de aplicaciones Agent Framework en .NET

- Integración con Application Insights
- Rastreo de costes y optimización

7. Patrones Avanzados en .NET y Soluciones Empresariales

- Arquitectura de middleware en Agent Framework
- Middleware personalizado en .NET
- Enforcing business rules y guardrails
- Patrones de aprobación human-in-the-loop

8. Implementación Real

- Casos de uso empresariales reales
- Sistema multi-agente de RRHH
- Arquitectura con .NET
- Despliegue en Azure AI Foundry

9. Q&A y casos de uso

- Análisis de casos reales
- Discusión colaborativa de nuevas ideas y proyectos