

الجمهورية الشعبية الديمقراطية الجزائرية  
République Algérienne Démocratique et Populaire  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

المدرسة العليا للإعلام الآلي - 08 ماي 1945 - بسيدي بلعباس  
Ecole Supérieure en Informatique  
-08 Mai 1945- Sidi Bel Abbas



## MEMOIRE

En Vue de l'obtention du diplôme de **Master**

Filière : **Informatique**

Spécialité : **Systeme d'informations et Web (SIW)**

## Thème

---

Transition d'une architecture monolithique a une architecture  
microservices

---

Présenté par :

- Mlle Amina Cherki
- Mlle Bochra Larbi

Soutenu le :                      Devant le jury composé de :

*Année Universitaire : 2020 / 2021*

## **Abstract**

The microservice architecture is an architecture style that is used in software development by many organizations nowadays. Before microservices, the IT industry used monolithic or service-oriented architecture( SOA) as the go to architecture in the developpement community.

With the evolution of technologie, and the growing need for bigger and robust applications, using the proper architecture was found to be a challenge, specially when using a monolithic one and coming to face many problems as the slow development, the lack of testability, too complexe to fully understand.Microservices can help fix most of these problems.

Microservices architecture is a method of development where a large application is divided into small modular services. Each of them assists a very specific business goal that increases its agility and scalability. It becomes easy to reuse the code for a new implementation altogether.

In this work we focus on how to transition from a monolithic application to a microservices based one without having to go through the making of a new application. The aim is to take stock of the state of the art and to identify the publications on this subject, and the different approaches used.

**key words :** Software development, Monolithic Architecture, Transition, Service Oriented Architecture, Microservices.

## **Résumé**

L'architecture microservices est un style d'architecture qui est utilisé dans le développement de logiciels par de nombreuses organisations de nos jours. Avant les microservices, l'industrie des IT utilisait l'architecture monolithique ou orientée service (SOA) comme l'architecture standard dans la communauté du développement.

Avec l'évolution de la technologie, et le besoin croissant d'application plus grandes et robustes, l'utilisation de la bonne architecture s'a été relevé être

un défi, surtout lorsque l'utilisation d'une architecture monolithique résulte à faire face à de nombreux problèmes tel que le développement lent, le manque de testabilité, la complexité de l'application. Les microservices peuvent aider à résoudre la plupart de ces problèmes.

L'architecture de microservices est une méthode de développement où une grande application est divisée en petits services modulaires. Chacun d'eux contribue à un objectif métier très spécifique qui augmente son agilité et son évolutivité. Il devient facile de réutiliser le code pour une nouvelle implémentation.

Dans ce travail, nous nous concentrons sur la façon de passer d'une application monolithique à une application basée sur des microservices sans avoir à passer par la création d'une nouvelle application. L'objectif est de faire un état de l'art et d'identifier les publications à ce sujet, ainsi que les différentes approches utilisées.

**Mots clés :** Développement de logiciel, Architecture Monolithique, Transition, Architecture Orienté Service, Microservices.