



CLOUD DAY 2020

29 OTTOBRE • #CLOUDDAY2020

**DID RAPID WEB DEVELOPMENT ON
THE CLOUD SOUND GOOD TO
YOU? Make it sound better with
AWS Amplify**

STEFANO MARSEGLIA
@EPSILONLINE



Epsilon srl

Enabling People to Share Information and to Learn Over the Network



Sviluppo Software

Tradurre in codice i processi aziendali permette di snellire e velocizzare le attività lavorative.

Una solida strategia **Software aziendale** consente di concentrarsi sugli obiettivi.



Servizi Cloud

Il Cloud è sempre più una scelta strategica, tanto da configurarsi tra le tecnologie più utilizzate nel mondo del business. Che sia **Pubblico, Privato, Ibrido o Multiplo**, "in Cloud" è uno stile di vita.



Cyber Security

Per difendersi dagli attacchi informatici, bisogna conoscere il proprio nemico. E conoscere il proprio nemico vuol dire **essere consapevoli delle proprie vulnerabilità**.

4

Le Aree di Competenza

20

Gli anni di storia

28

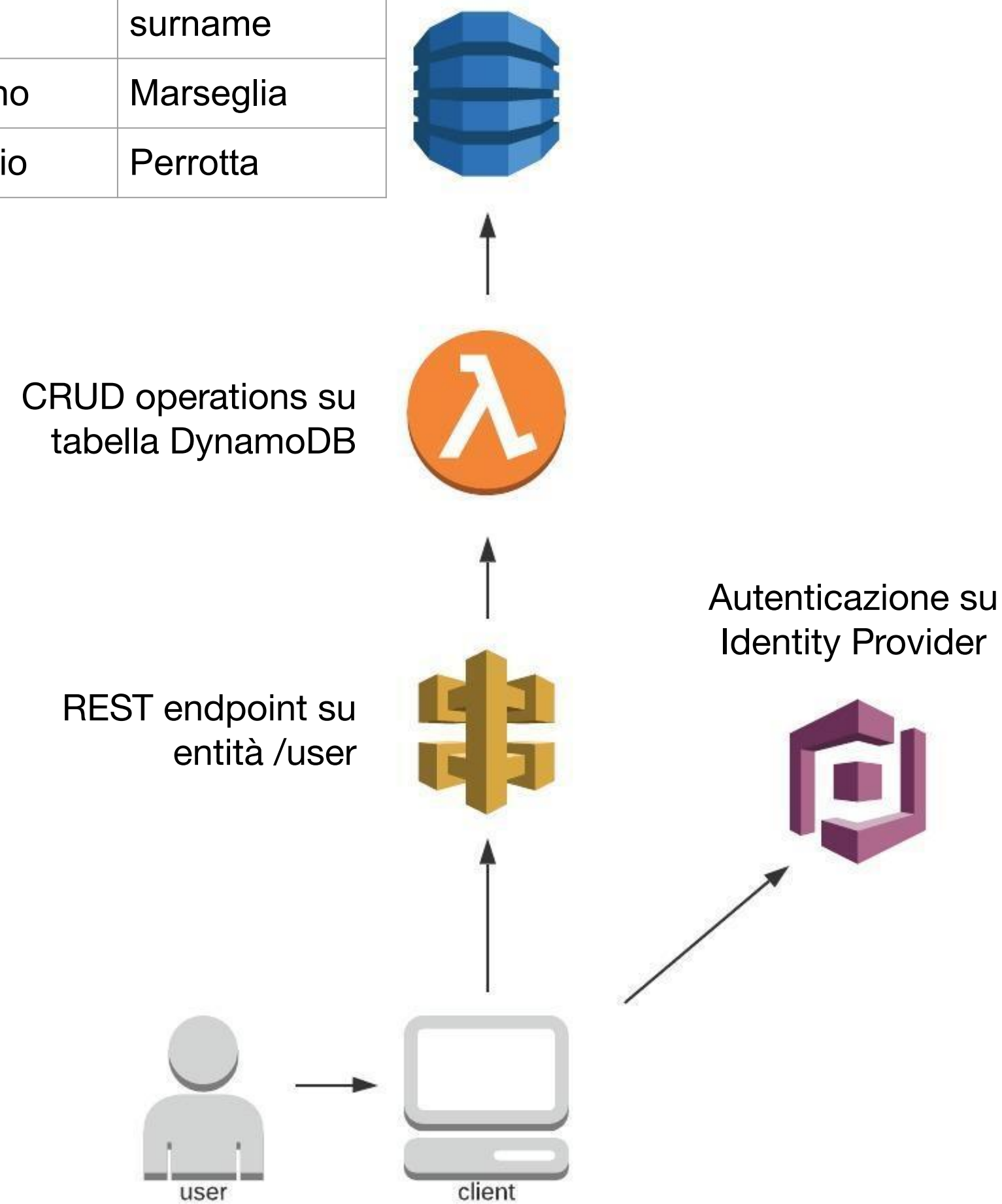
Il Team

220+

I Clienti

Una semplice architettura...

id	name	surname
aaa	Stefano	Marseglia
bbb	Claudio	Perrotta



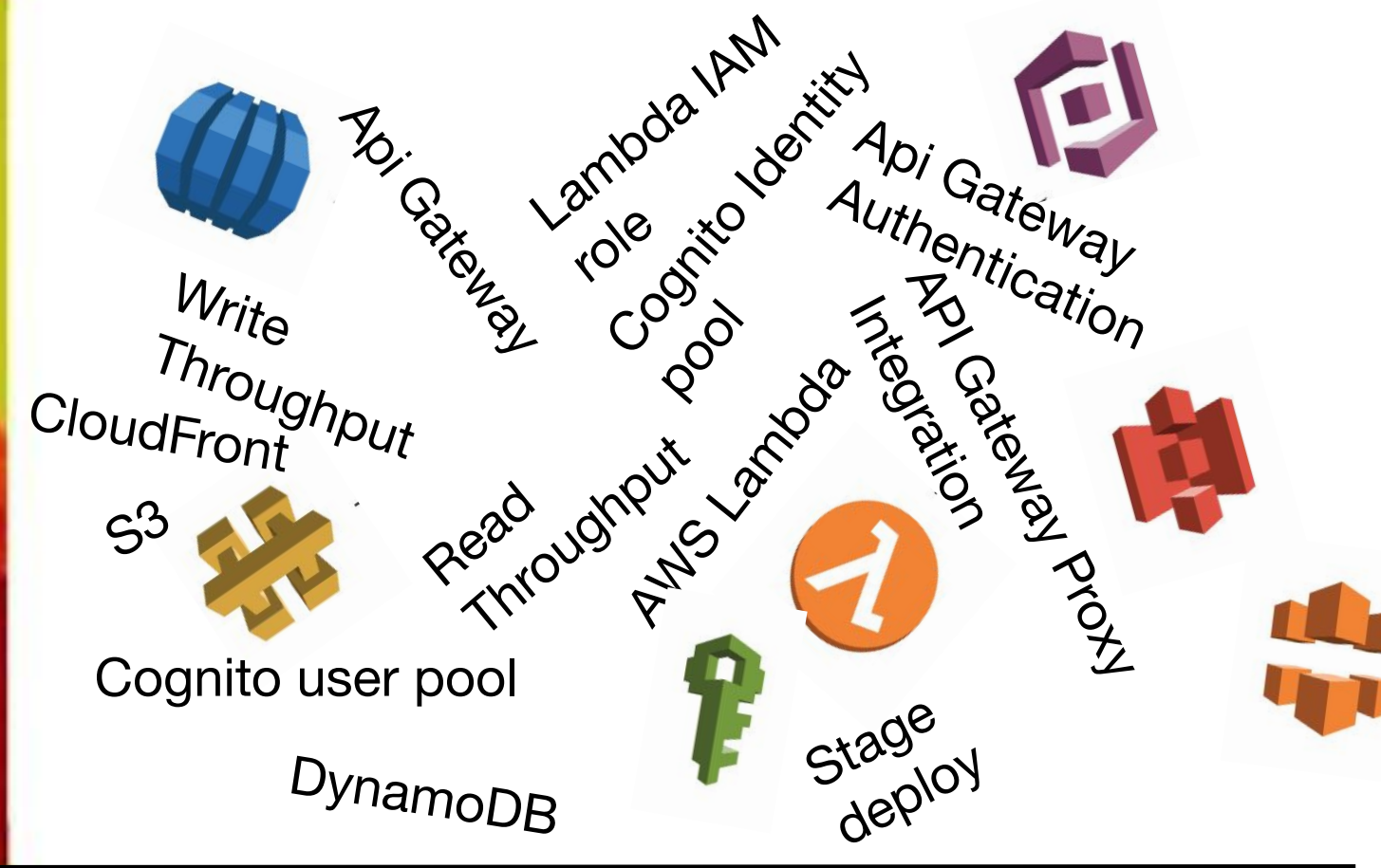
Per quanto possa apparire semplice...

Richiede la conoscenza di un certo numero di servizi e tool AWS:

- DynamoDB: storage NoSQL
- Lambda: Business logic (interfacciamento con DynamoDB tramite AWS SDK)
- API Gateway: Esposizione API
- Cognito user pool: Autenticazione e autorizzazione su endpoint API Gateway
- IAM: Autorizzazione di Lambda nei confronti di DynamoDB
- S3: Hosting dell'applicazione frontend
- Cloudfront: Delivery globale dell'applicazione ospitata su S3
- AWS SDK: Integrazione dell'applicazione frontend con i flussi esposti da Cognito (sign up, sign in, sign out, cambio/recupero password, MFA...), oltre allo sviluppo di un componente UI che gestisca questi flussi

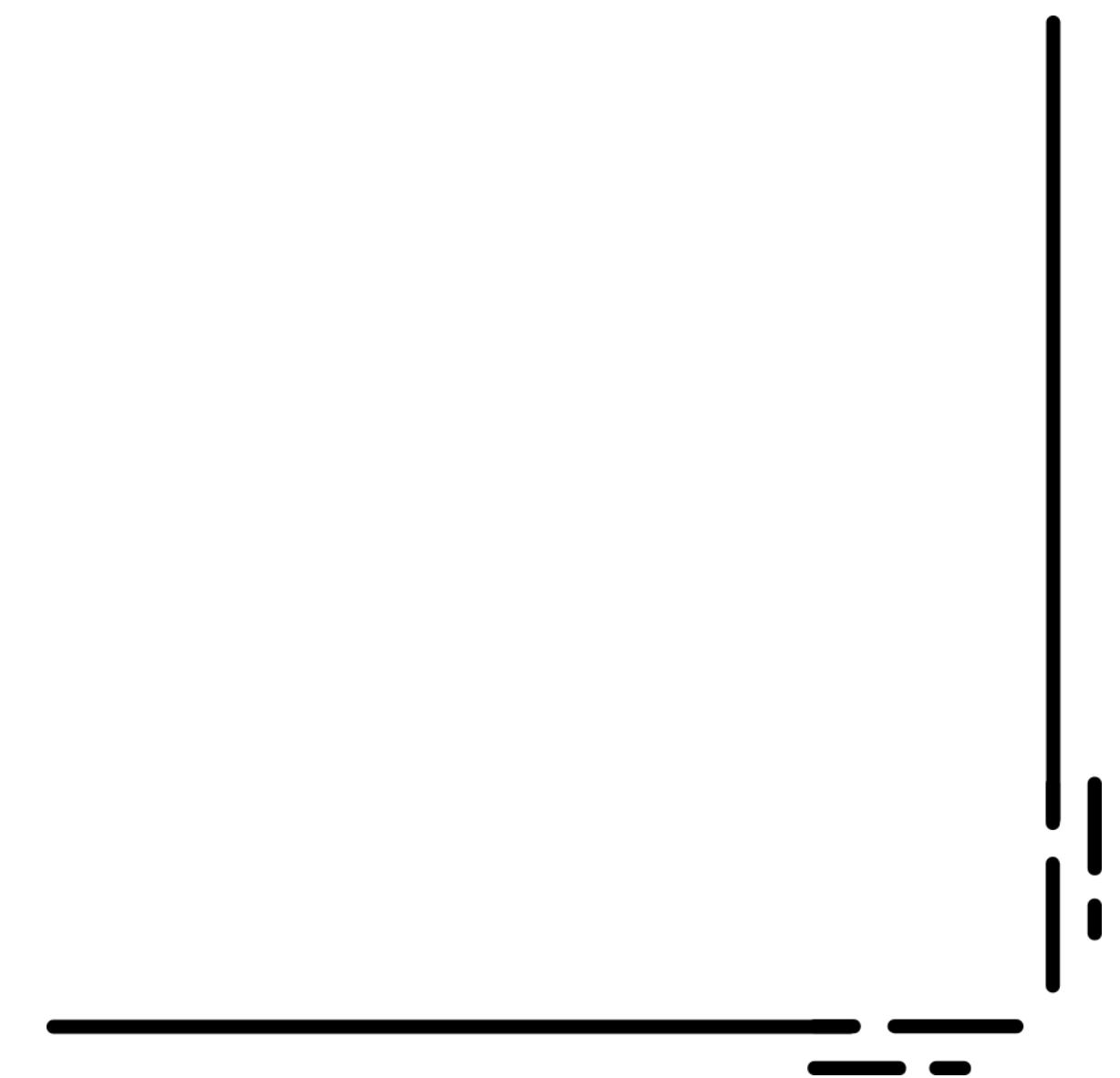
Cosa fare se il tempo stringe o se si ha poco expertise con i servizi AWS? L'adozione di servizi managed in cloud già riduce potenzialmente i tempi di sviluppo e prototipazione, ma si può andare ancora più veloci?

Amplify to the rescue!!!



```

amplify add storage
amplify add function
amplify add auth
amplify add api
amplify push
  
```



Cos'è AWS Amplify?

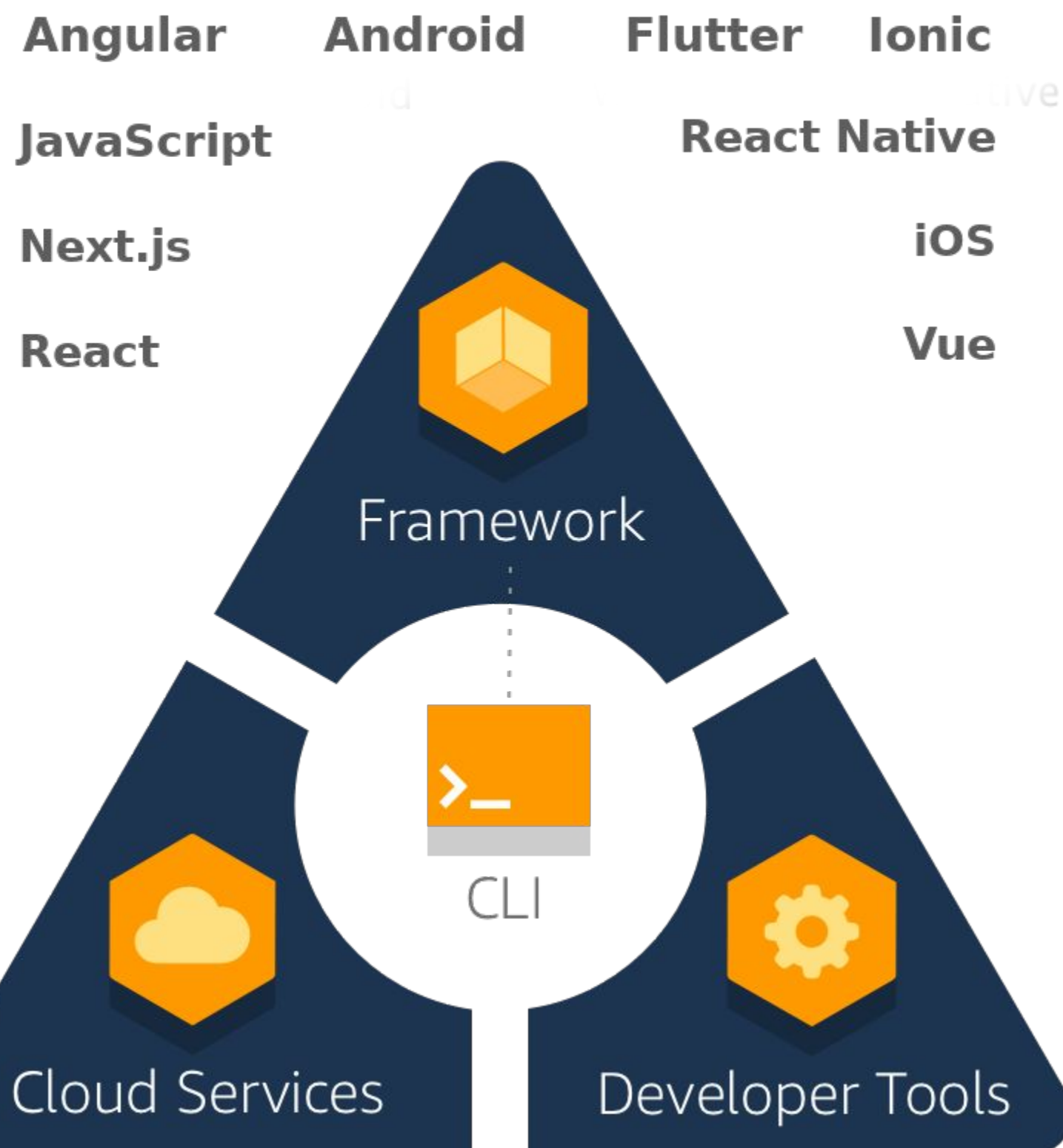


AWS Amplify is an end-to-end solution that enables mobile and front-end web developers to **build** and **deploy secure, scalable full stack** applications, **powered by AWS**. With Amplify, you can configure app backends **in minutes**, connect them to your app **in just a few lines of code**, and deploy static web apps in three steps. **Get to market faster with AWS Amplify**

- La complessità di realizzazione di un'applicazione viene notevolmente ridotta, sia in termini di sviluppo che di deploy e maintenance
- Le applicazioni sviluppate tramite AWS Amplify utilizzano servizi serverless powered by AWS, e di questi ultimi ne ereditano i vantaggi (inclusi i costi ridotti)
- I servizi utilizzati da Amplify scalano in maniera trasparente rispetto ad aumenti di workload
- Le applicazioni sviluppate con Amplify possono essere rese sicure aggiungendo meccanismi di autenticazione

Queste caratteristiche permettono da una parte di ridurre di molto il Time to market, parametro di fondamentale importanza all'interno del mercato attuale, e dall'altra di effettuare investimenti a basso rischio in termini di risorse utilizzate per lo sviluppo

Cos'è AWS Amplify?



Inizialmente comprendeva solamente un set di librerie client che permettono l'interazione tra l'applicazione frontend e quella in backend.

Successivamente sono state aggiunte numerose funzionalità quali:

- Una CLI per la creazione e l'integrazione di servizi di backend
- Integrazione con i framework di sviluppo frontend più diffusi anche tramite componenti UI
- Una serie di developer tool per la gestione di catene di CI/CD per il deploy delle applicazioni

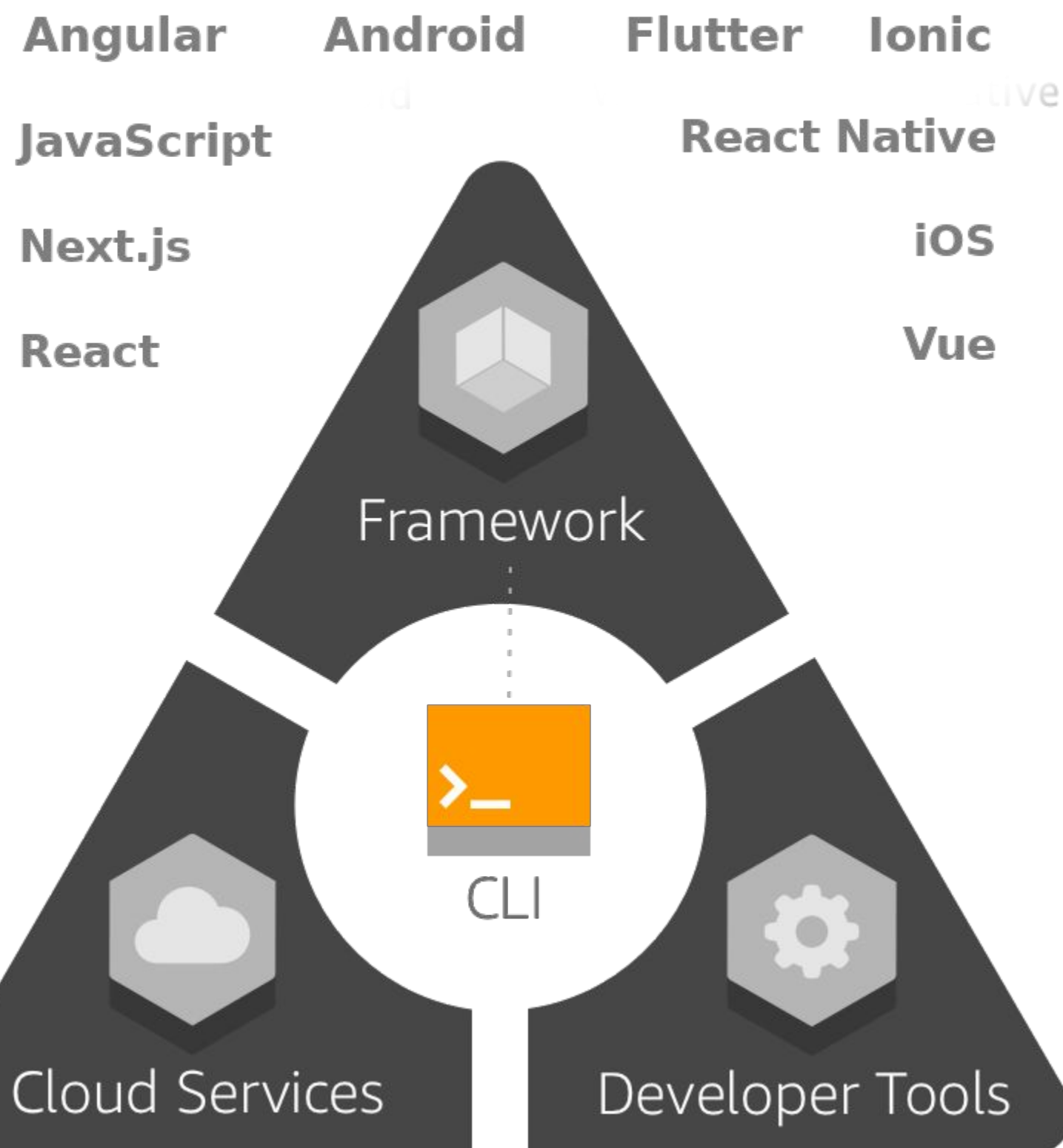
Tra le offerte AWS, Amplify è ancora giovane e in continua evoluzione, sono sempre di più i servizi che vengono integrati in Amplify

Amplify CLI

L'Amplify Command Line Interface (CLI) è una toolchain per la creazione, integrazione e gestione dei servizi cloud AWS all'interno della propria applicazione.

Provisioning e integrazione di servizi cloud semplificato

La CLI offre un'interazione semplice e guidata per la creazione ed integrazione di servizi:



```

stefano@stefano-laptop:~/webinar/amptutorial$ amplify add api
? Please select from one of the below mentioned services: REST
? Provide a friendly name for your resource to be used as a label for this category in the project: ampapi
? Provide a path (e.g., /book/{isbn}): /items
? Choose a Lambda source Create a new Lambda function
? Provide a friendly name for your resource to be used as a label for this category in the project: amplambda
? Provide the AWS Lambda function name: amplambda
? Choose the runtime that you want to use: NodeJS
? Choose the function template that you want to use: CRUD function for DynamoDB (Integration with API Gateway)
? Choose a DynamoDB data source option Create a new DynamoDB table

Welcome to the NoSQL DynamoDB database wizard
This wizard asks you a series of questions to help determine how to set up your NoSQL database table.

? Please provide a friendly name for your resource that will be used to label this category in the project: ampdb
? Please provide table name: ampdb

You can now add columns to the table.

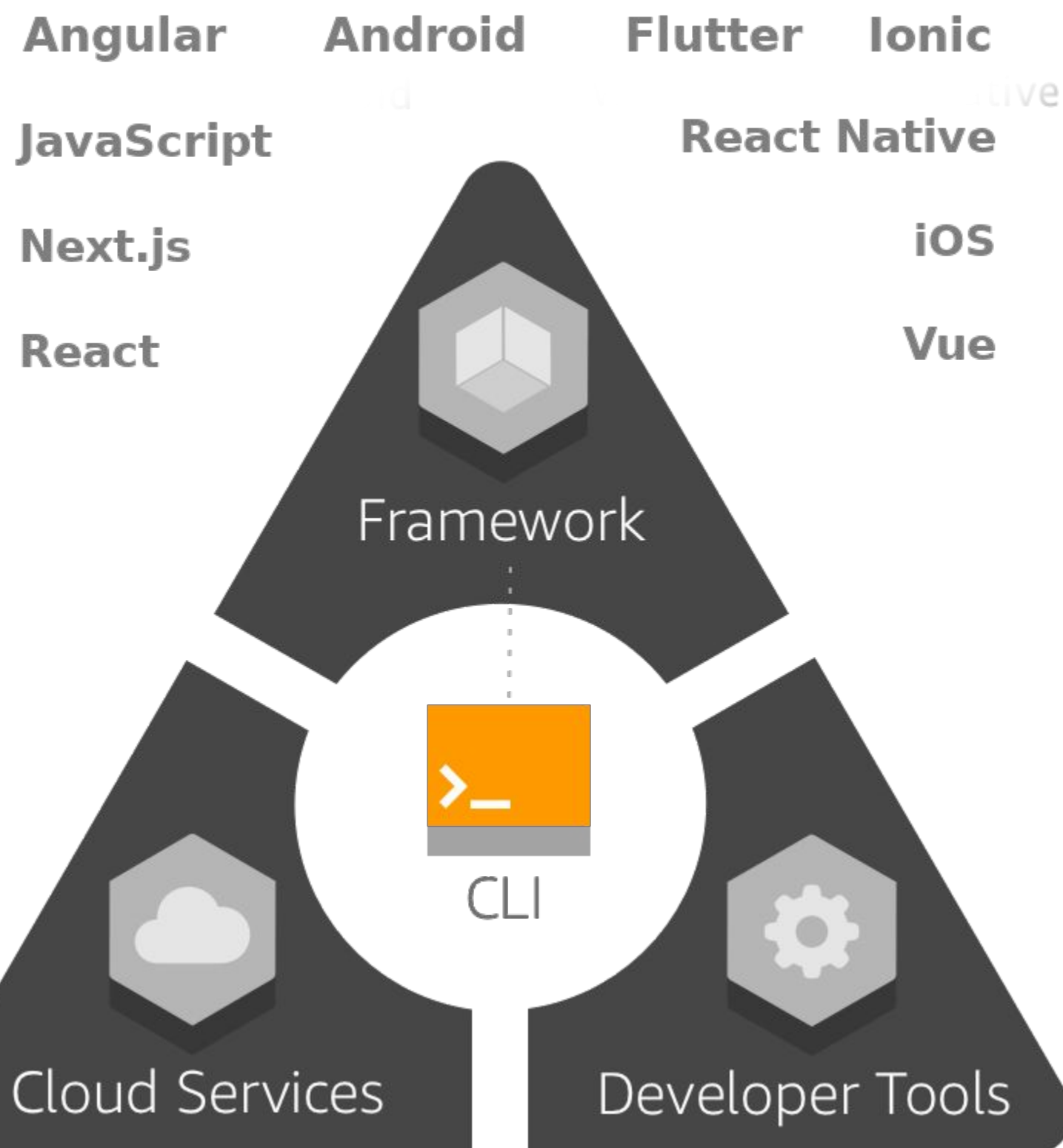
? What would you like to name this column: id
? Please choose the data type: string
? Would you like to add another column? Yes
? What would you like to name this column: someproperty
? Please choose the data type: string
? Would you like to add another column? No
    
```

L'Amplify Command Line Interface (CLI) è una toolchain per la creazione, integrazione e gestione dei servizi cloud AWS all'interno della propria applicazione.

Provisioning e integrazione di servizi cloud semplificato

La CLI offre un'interazione semplice e guidata per la creazione ed integrazione di servizi:

Amplify CLI



Code generation

La CLI Amplify genera automaticamente codice, ad esempio:

- Skeleton di applicazione Express su node.js che implementa la business logic sottostante ad un'API
- Oggetti di configurazione libreria client Amplify
- Schemi GraphQL

Infrastructure As Code

Il provisioning di servizi cloud tramite Amplify è effettuato tramite la creazione e l'applicazione di template AWS CloudFormation. E' quindi possibile utilizzare direttamente i template creati da Amplify, o modificarli localmente prima di effettuare il provisioning online

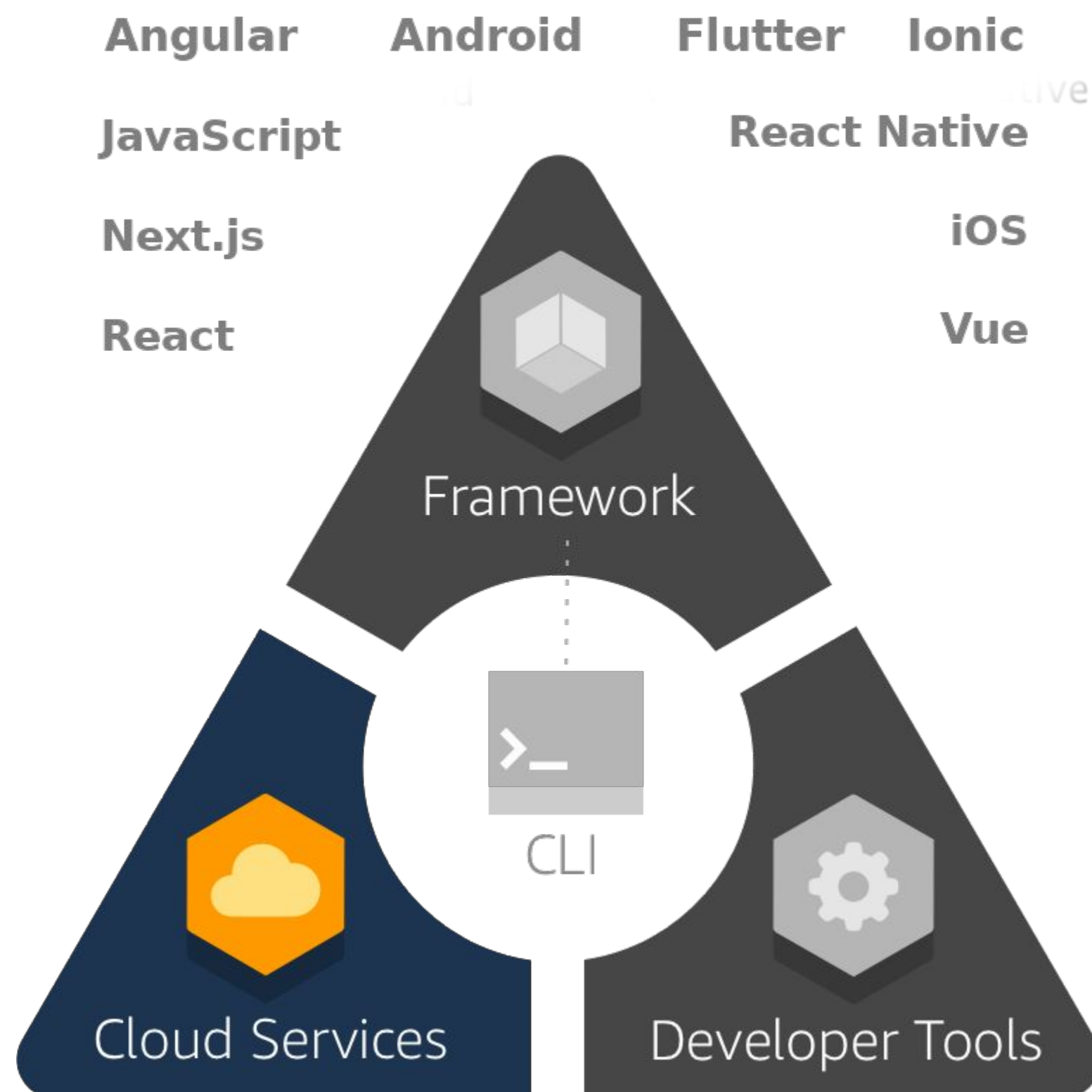
Offline testing

Amplify permette di creare dei mock di alcuni servizi cloud in locale, con finalità di testing prima di effettuare il deploy.

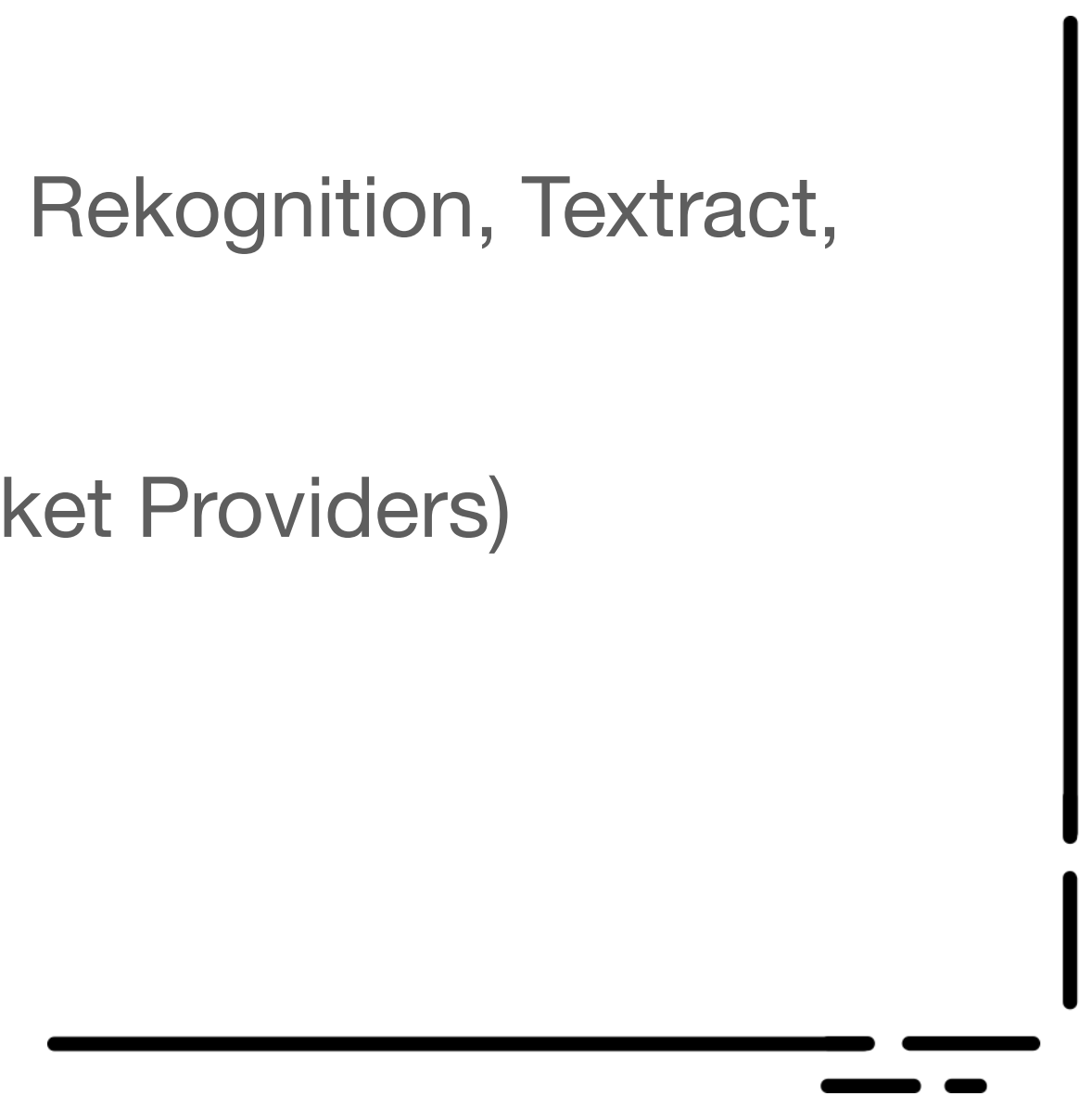
Le tipologie di servizi per le quali è possibile effettuare mock sono:

- API (AWS AppSync)
- Storage (Amazon DynamoDB and Amazon S3)
- Functions (AWS Lambda)
- Authentication (Cognito)

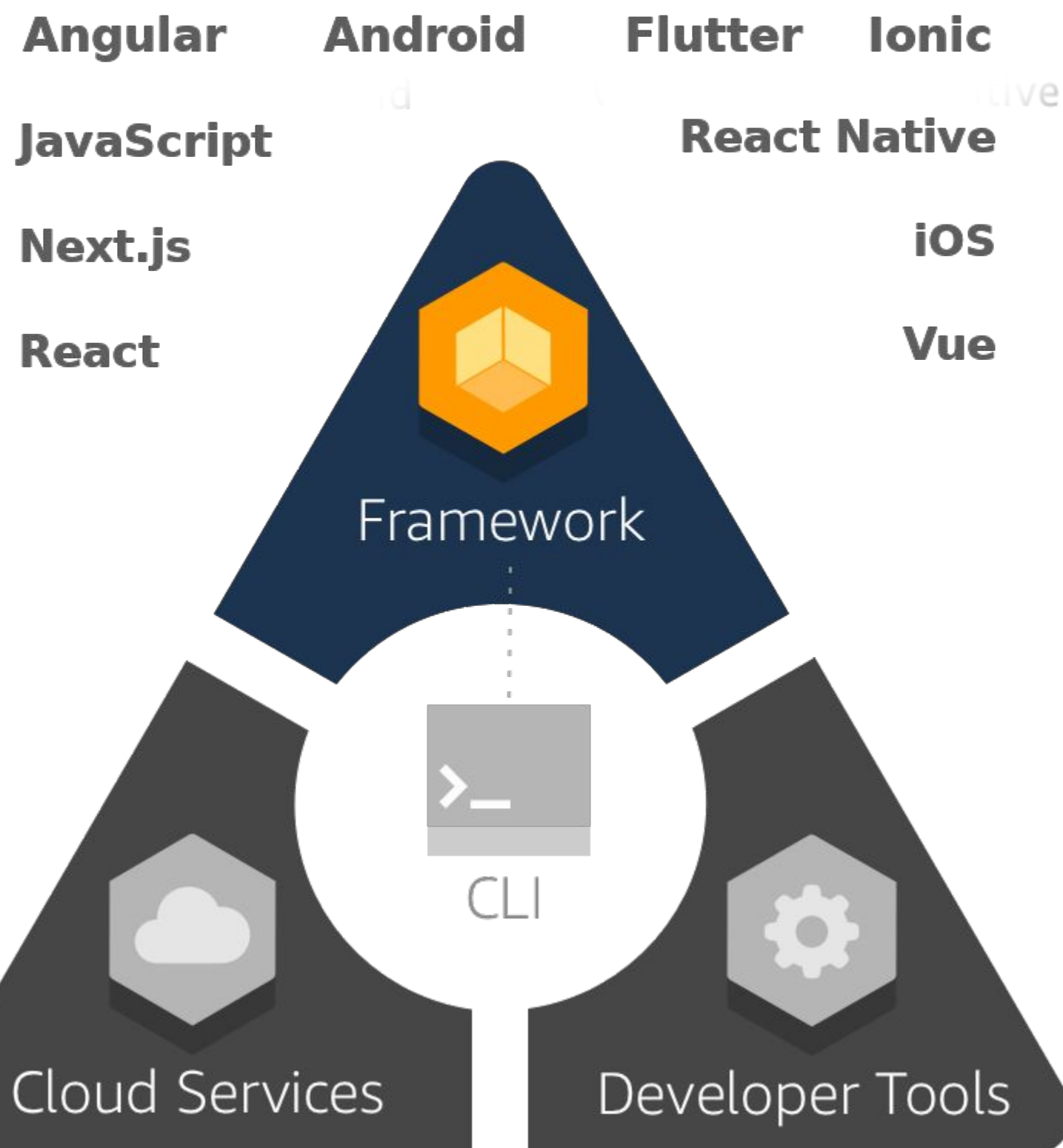
Amplify Cloud Services



- API REST (AWS API Gateway + Lambda)
- API GraphQL (AWS AppSync)
- Authentication (Amazon Cognito)
- Storage (S3, DynamoDB)
- Interactions (Amazon Lex)
- Predictions (Amazon Translate, Polly, Transcribe, Rekognition, Textract, Comprehend)
- PubSub (AWS IoT, Generic MQTT Over WebSocket Providers)
- Push Notifications (Amazon Pinpoint)
- XR (Amazon Sumerian)



Amplify Framework



Il framework open source Amplify comprende:

Librerie Client

Librerie in vari linguaggi (Javascript, Android, Flutter, iOS), che permettono l'interazione tra un'applicazione frontend e un backend di cui è stato fatto il provisioning su cloud.

Rispetto all'AWS SDK, le librerie amplify offrono astrazioni di più alto livello modellate sugli use case di cui può avere bisogno un'applicazione

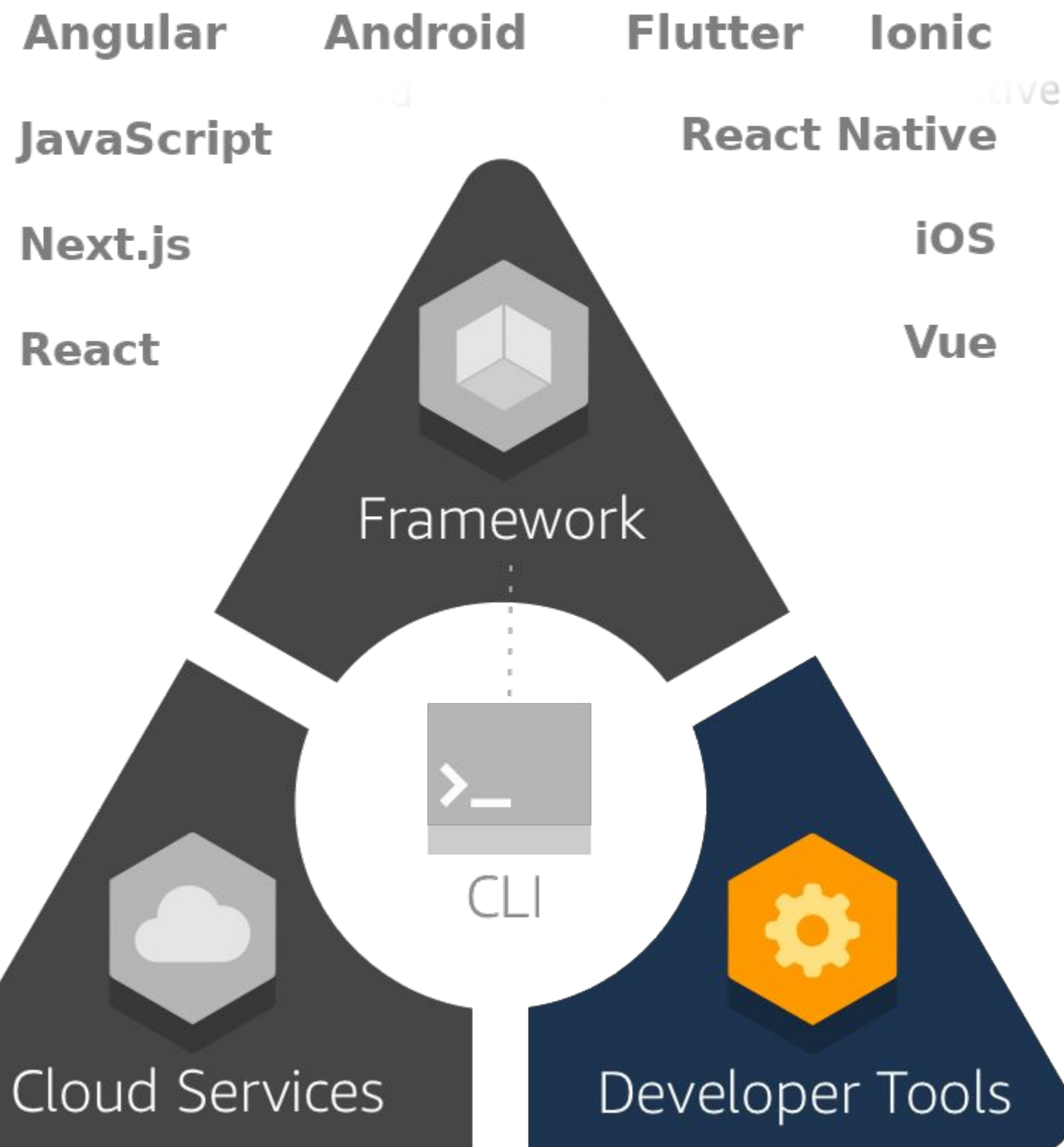
Componenti UI

Componenti grafici per diversi framework che espongono workflow connessi ai servizi di backend AWS creati con Amplify.

Es:

- Form di sign in/sign up/recupero password/MFA
- Chatbot
- Visualizzatore immagini su S3

Amplify Developer Tools



AWS Amplify Console consente la gestione di workflow di CI/CD per il deploy di applicazioni web serverless fullstack, che consistono in un'app backend che utilizza servizi AWS e un'app frontend, sviluppata con moderni framework SPA, come React, Angular, Vue



Principali caratteristiche:

- CI/CD basata su git (GitHub, GitLab, BitBucket, AWS CodeCommit)
- Feature branch deployments basati su GitFlow
- E2E testing della build
- Gestione domini custom per la propria applicazione
- Delivery globale dell'applicazione grazie alla CDN CloudFront

Sporchiamoci (un po') le mani



Kudos



managed/designs

