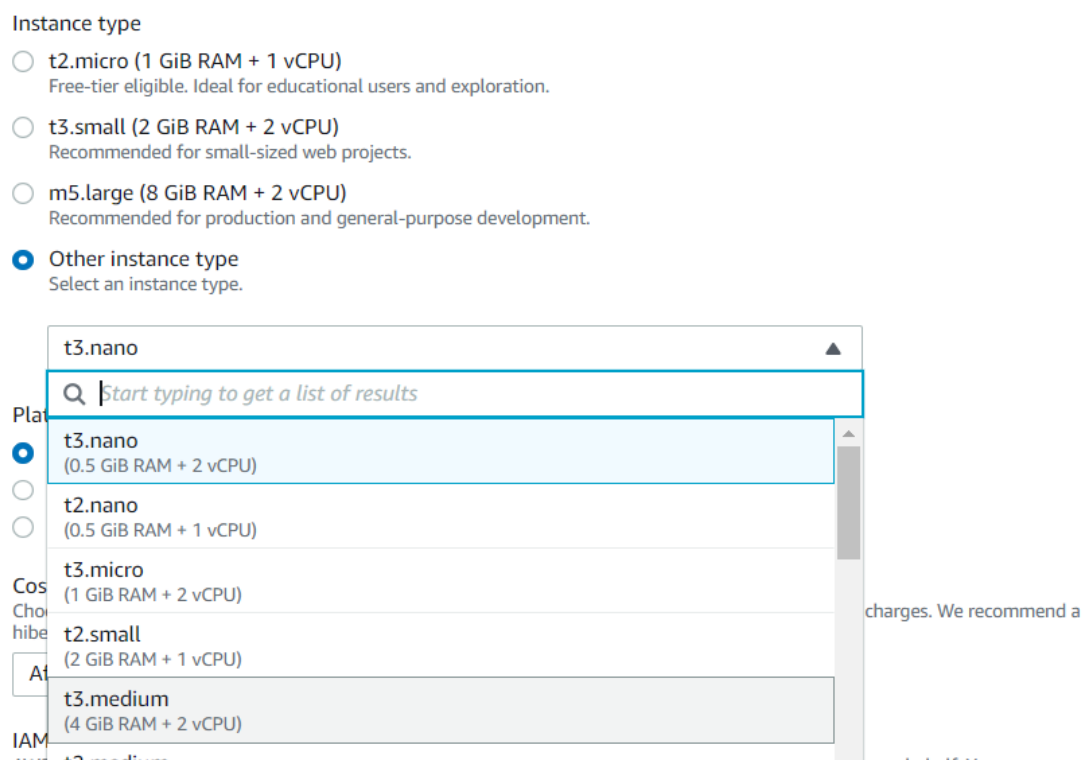


注意点：2021 年 4 月 20 日現在、Amplify CLI は Cloud9 での動作を正式サポートしていません。一方 Cloud9 が動作する Amazon Linux2 はサポートされているため、このワークショップでは Cloud9 を用いますが、AWS 標準手順では Cloud9 で動作しない場合があります。このワークショップではその問題を回避するように手順を作成していますが、皆さんが通常利用する際は、Mac や Windows を利用するようにしてください。

[Cloud9 の起動]



1. マネージメントコンソールで Cloud9 へアクセスします。
2. 画面右上の[Create environment]をおします
3. 適当な名前を付け[Next step]をおします
4. [Instance type]で[Other instance type]を選びドロップダウンから[t3.medium]を選びます





5. Network settings (advanced)を押して、パブリックサブネットを持つ VPC を指定して、パブリックサブネットをその後指定します。起動される Cloud9（実体は EC2）は作業を行っている端末から通信ができる必要があります。

▼ Network settings (advanced)

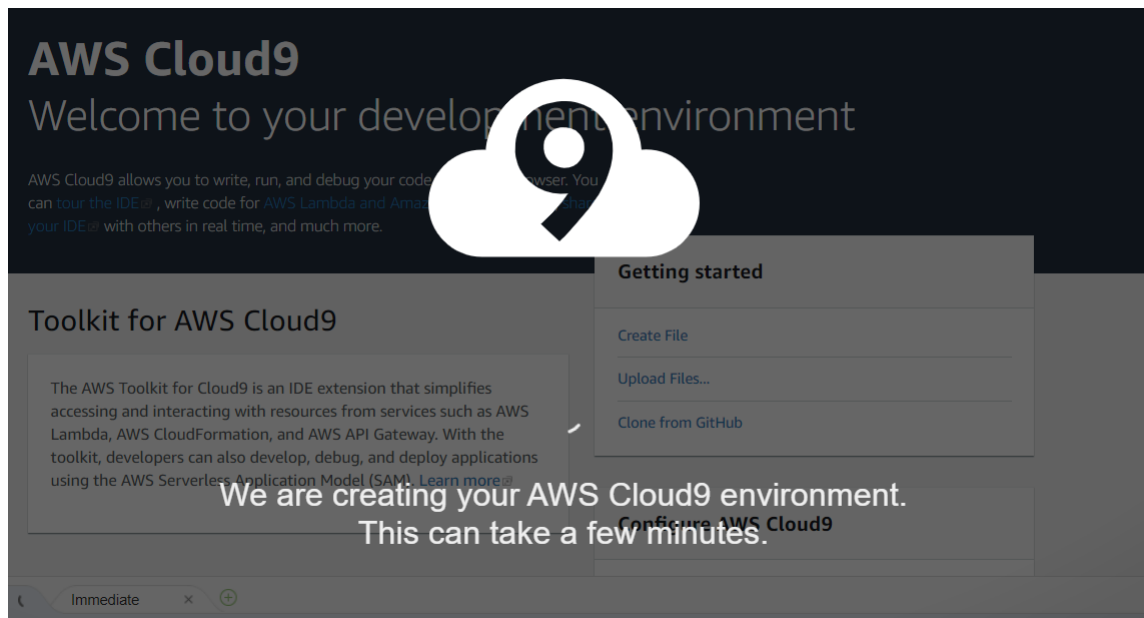
Network (VPC)
Launch your EC2 instance into an existing Amazon Virtual Private Cloud (VPC) or create a new one. To allow the AWS Cloud9 environment to connect to its EC2 instance, attach an internet gateway (IGW) to your new VPC.

HandsOn | vpc-aa1644cf ▼   Create new VPC

Subnet
Select a public subnet in which the EC2 instance is created. (For a private subnet, you must create an environment that connects to its instance via Systems Manager.)

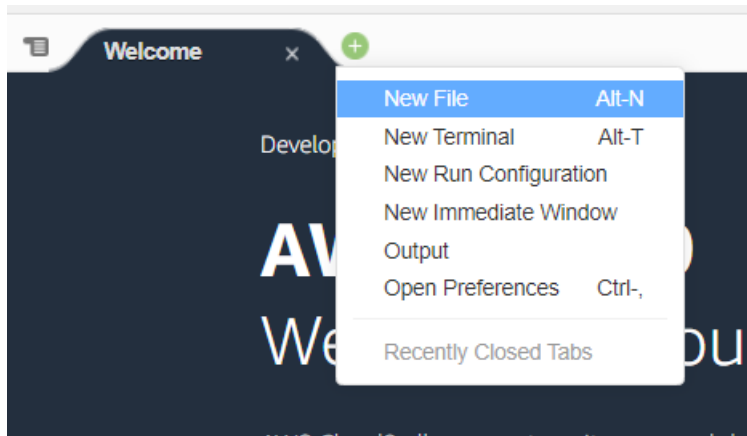
パブリックサブネット | subnet-1e2d7d47 | Non-default... ▼   Create new subnet

6. [Next step]をおし、次の画面で[Create environment]を押します
7. 起動中の画面が出ますので、数分間待ちます。

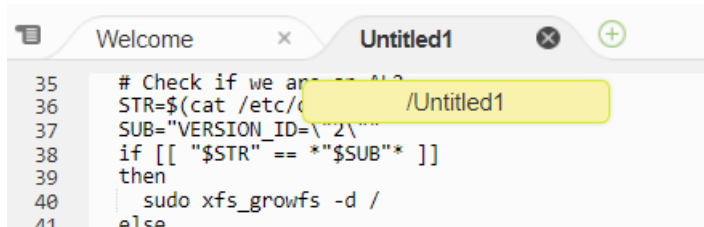


10 分経過してもアクセスできない場合、VPC 設定が間違っている可能性がありますので、もう 1 台 VPC 設定を変えて起動をしてみてください。

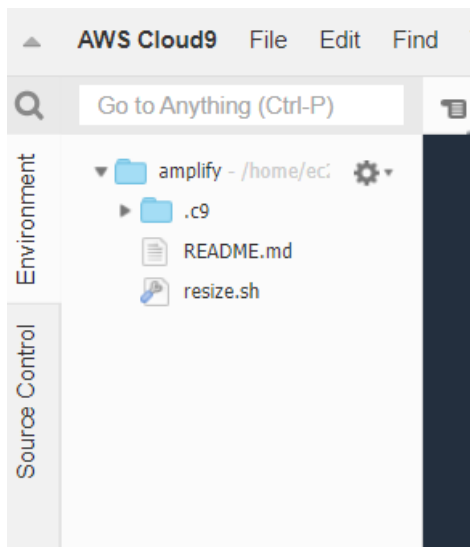
8. アクセスが出来たらストレージを拡張します。Cloud9 はデフォルトで 10 GB しか容量がありません。Welcome タブの右にある緑のプラスボタンをおして、[New File]を選択します



9. ハンズオンアセットの `resize.sh` を開き中身を丸ごとコピーして、貼り付けます。タブ右上の黒い丸を押すと、Save 画面が出てきますので、`[resize.sh]` として保存します。



10. 以下のようにファイルが生成されていれば成功です



11. 画面下のターミナルウィンドウで以下を実行します

```
sh resize.sh 30
```

12. 以下のように実行が完了し容量が3倍になっているメッセージが出れば成功です

```

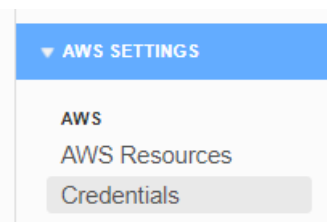
CHANGED: partition=1 start=4096 old: size=20967391 end=20971487 new: size=62910431 end=62914527
meta-data=/dev/nvme0n1p1      isize=512    agcount=6, agsize=524159 blks
      =                       sectsz=512    attr=2, projid32bit=1
      =                       crc=1        finobt=1 spinodes=0
data      =                       bsize=4096   blocks=2620923, imaxpct=25
      =                       sunit=0       swidth=0 blks
naming    =version 2           bsize=4096   ascii-ci=0 ftype=1
log       =internal            bsize=4096   blocks=2560, version=2
      =                       sectsz=512    sunit=0 blks, lazy-count=1
realtime  =none                extsz=4096   blocks=0, rtextents=0
data blocks changed from 2620923 to 7863803
ec2-user:~/environment $ █

```

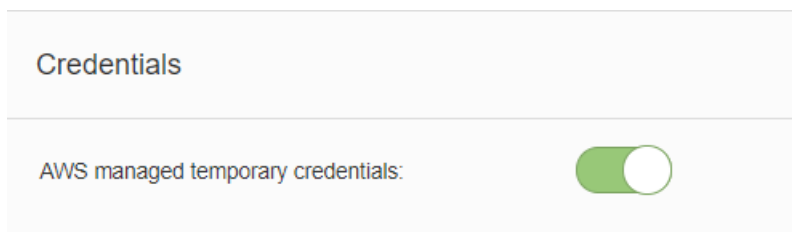
13. 続いて Cloud9 がマネージメントコンソールから引き継いだ AWS Credential を無効化します。画面右上の歯車を押してください。



14. AWS Settings の Credentials をクリックします



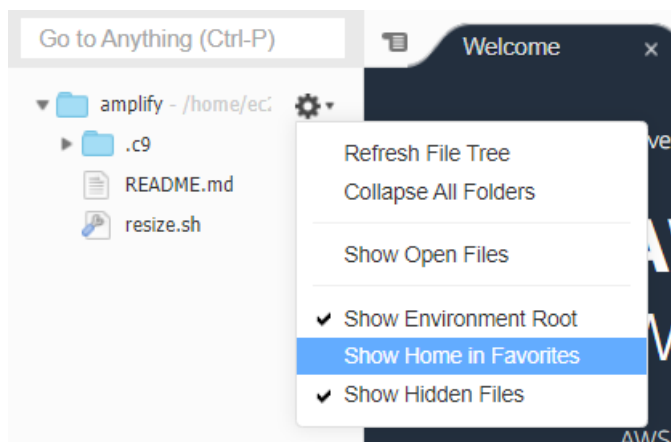
15. 以下のスライダーをクリックし、緑から Off に変更しタブを閉じます



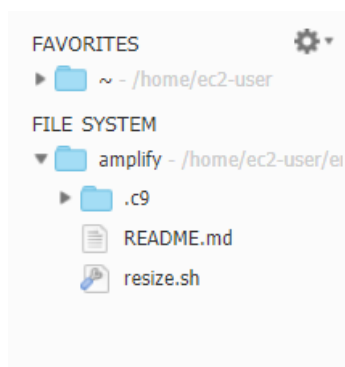
これで、Cloud9 が引き継いでいる AWS Credential の無効化が完了しました。この作業を行っていないと、この後に設定する Amplify CLI 用 IAM Credential が有効化されません。

[Amplify CLI のインストールと設定]

16. 左上の歯車ボタンをおし、Show Home in Favorites を選びます



17. 以下のように EC2 のホームディレクトリが出てきますので、
`cd /home/ec2-user`
を実行して移ります



注意：これからの作業は必ずこのディレクトリで行ってください。Cloud9 のホームディレクトリで作業を行った場合、動作しません。

18. 以下のコマンドを実行します

```
npm install -g @aws-amplify/cli
```

19. 以下のようなメッセージが表示されればインストール完了です。2 件 WARN が表示されていますが、問題はありません

```
Learn more - https://docs.amplify.aws/cli/reference/usage-data
npm WARN optional SKIPPING OPTIONAL DEPENDENCY: fsevents@~2.3.1 (node_modules/@aws-amplify/cli/node_modules/chokidar/node_modules/fsevents):
npm WARN notsup SKIPPING OPTIONAL DEPENDENCY: Unsupported platform for fsevents@2.3.2: wanted {"os":"darwin","arch":"any"} (current: {"os":"linux","arch":"x64"})
+ @aws-amplify/cli@4.49.0
added 1181 packages from 773 contributors in 65.643s
```

20. 次にインストールされた amplify cli に IAM の Credential を設定していきます。以下のコマンドを実行します

```
amplify configure
```

21. 以下が表示されたら Enter をおします

```
Sign in to your AWS administrator account:
https://console.aws.amazon.com/
Press Enter to continue
```

22. [ap-northeast-1]を矢印キーを使って選びます

```
Specify the AWS Region
? region:
  eu-west-1
  eu-west-2
  eu-central-1
> ap-northeast-1
  ap-northeast-2
  ap-southeast-1
  ap-southeast-2
(Move up and down to reveal more choices)
```

23. User name に amplify-cli-user と入力します

24. URL が表示されますので、クリックして[Open]を選びます

```
Specify the AWS Region
? region: ap-northeast-1
Specify the username of the new IAM user:
? user name: amplify-cli-user
Complete the user creation using the AWS console
https://console.aws.amazon.com/iam/home?region=ap-northeast-1#/users$new?step=final&accessKey&use
Press Enter to continue
```

Open

Open In Preview

Copy

25. ブラウザの別タブで AWS マネージメントコンソールが表示されます。ログイン画面が出た場合はログインしてください。以下のように IAM ユーザー作成画面が表示されます

ユーザーを追加

1 2 3 4 5

ユーザー詳細の設定

同じアクセスの種類とアクセス権限を使用して複数のユーザーを一度に追加できます。 [詳細はこちら](#)

ユーザー名* amplify-cli-user

+ 別のユーザーの追加

AWS アクセスの種類を選択

これらのユーザーから AWS にアクセスする方法を選択します。アクセスキーと自動生成パスワードは前のステップで提供されています。 [詳細はこちら](#)

- アクセスの種類* ☒ **プログラムによるアクセス**
AWS API、CLI、SDK などの開発ツールの **アクセスキー ID** と **シークレットアクセスキー** を有効にします。
- ☐ **AWS マネジメントコンソールへのアクセス**
ユーザーに AWS マネジメントコンソールへのサインインを許可するための **パスワード** を有効にします。

26. 全てデフォルトのまま右下の青いボタンを 4 回押すとユーザーが作成され以下の画面が表示されます

成功

以下に示すユーザーを正常に作成しました。ユーザーのセキュリティ認証情報を確認してダウンロードできます。AWS マネジメントコンソールへのサインイン手順を E メールでユーザーに送信することもできます。今回が、これらの認証情報をダウンロードできる最後の機会です。ただし、新しい認証情報はいつでも作成できます。

AWS マネジメントコンソールへのアクセス権を持つユーザーは「<https://294963776963.signin.aws.amazon.com/console>」でサインインできます

.csv のダウンロード

	ユーザー	アクセスキー ID	シークレットアクセスキー
▶	amplify-cli-user	AKIAUJLJWBXBWW3XTXK5	***** 表示

27. [.csv のダウンロード]をおし、ダウンロードされた csv を開きます

28. Cloud9 の Terminal 画面にもどり、Enter をおします

29. csv の Access key の値をコピーします

```
Enter the access key of the newly created user:
? accessKeyId: [hidden]
```

30. 同様に secret access key の値をコピーします

31. Profile name に amplify-cli-user と入力します

```
Enter the access key of the newly created user:
? accessKeyId: *****
? secretAccessKey: *****
This would update/create the AWS Profile in your local machine
? Profile Name: amplify-cli-user
```

```
Successfully set up the new user.
ec2-user:~ $
```

これで、amplify cli が cloud9 ではなく独自の IAM credential で動作するようになりました

[React App の作成]

32. 以下のコマンドを実行します

```
npx create-react-app react-amplified
```

しばらく待つと以下が表示されます

```
We suggest that you begin by typing:

cd react-amplified
npm start

Happy hacking!
```

33. 以下を実行します

```
cd react-amplified
```

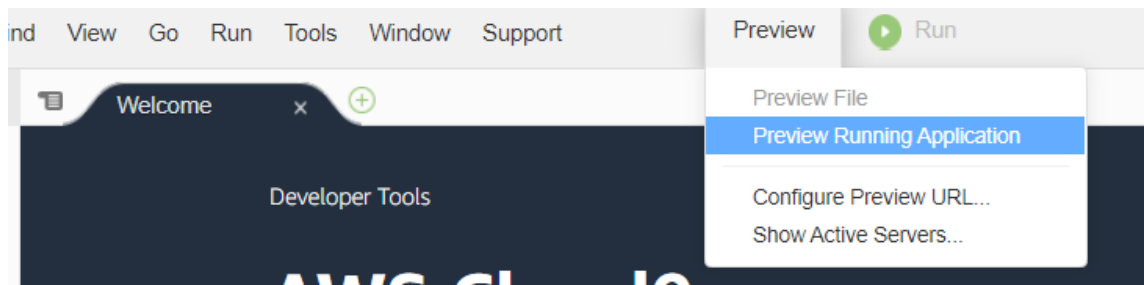
34. 以下を実行します

```
npm start
```

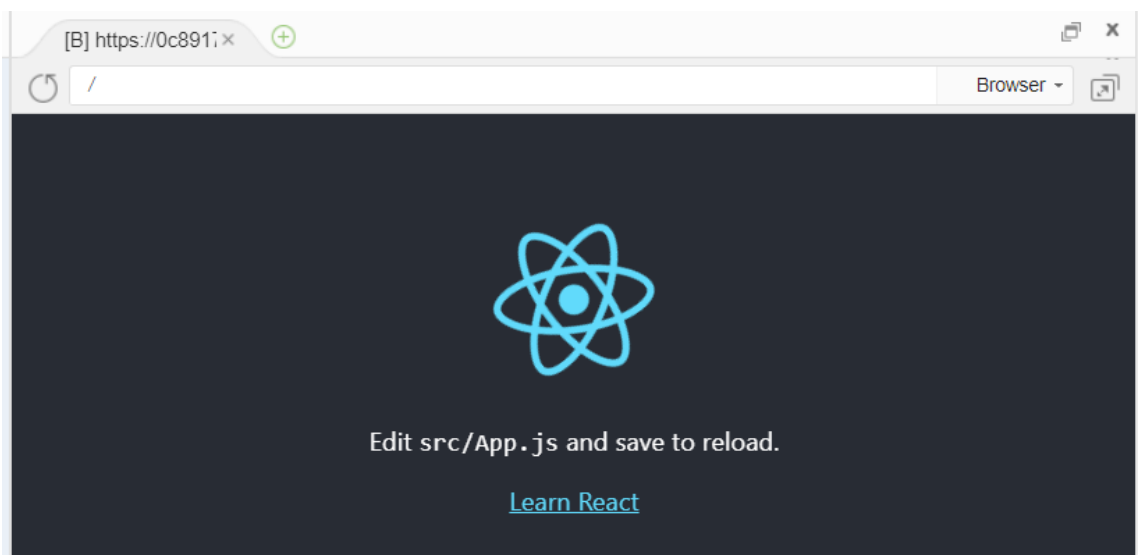
しばらく待つと以下が表示されます

```
You can now view react-amplified in the browser.  
  
Local:      http://localhost:8080  
On Your Network: http://10.0.1.226:8080  
  
Note that the development build is not optimized.  
To create a production build, use npm run build.
```

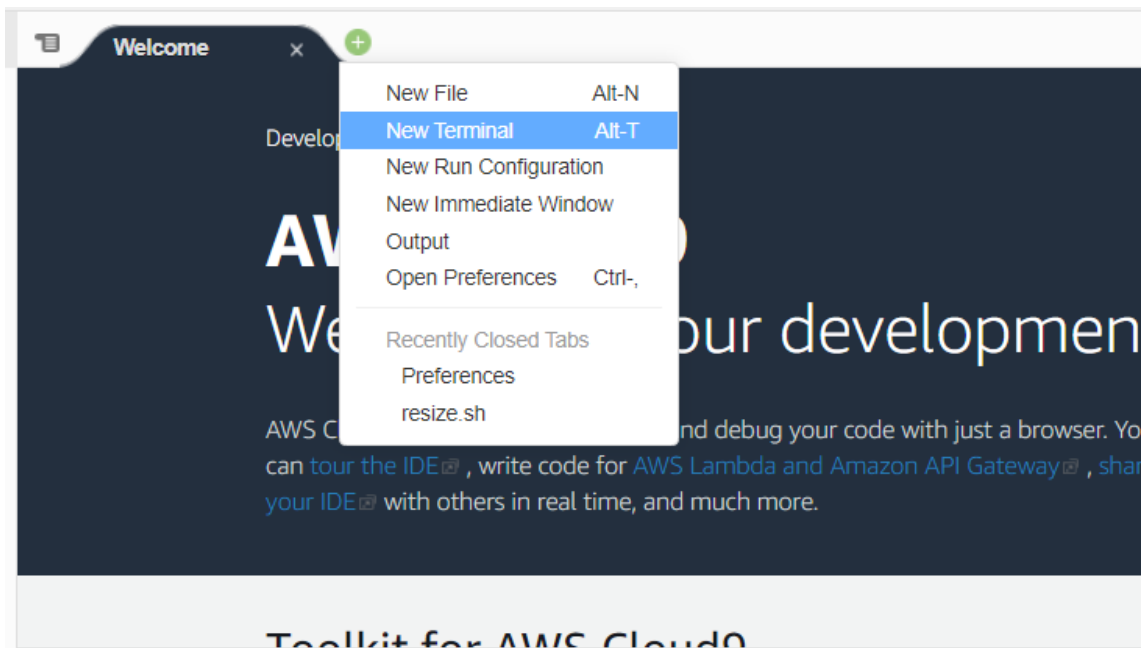
35. 画面上部の Preview Running Application を選びます



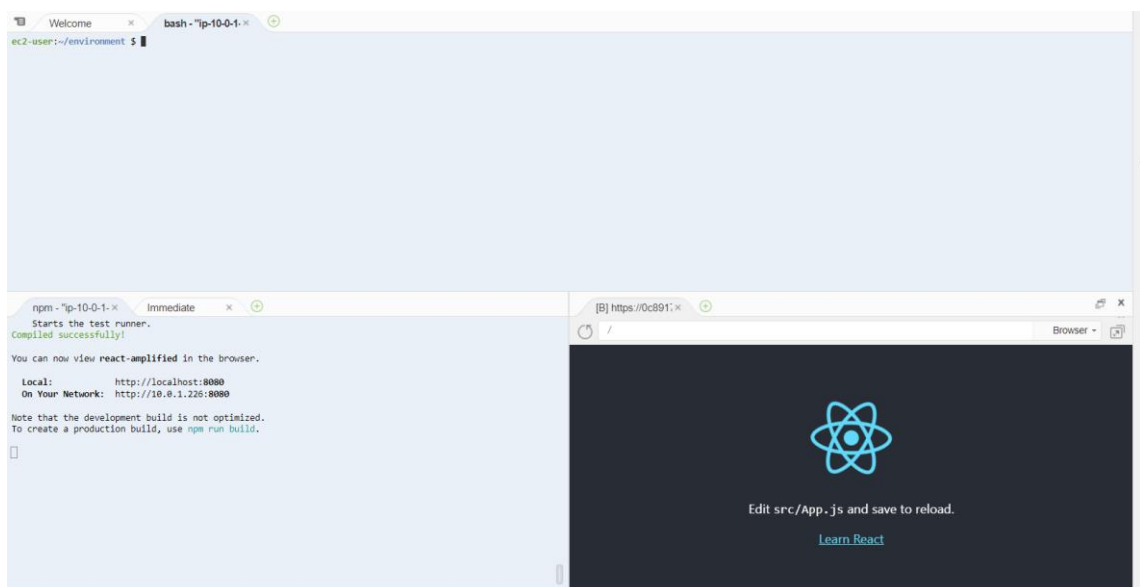
36. 以下のようにデフォルト状態の React が起動しています



37. Cloud9 の画面上部で New Terminal を選びます



38. 画面が以下のようにになっているはずです



39. 以下のコマンドを入力します

```
cd /home/ec2-user/
```

```
cd react-amplified
```

```
amplify init
```

40. Enter a name for the project はそのまま Enter を押します

41. 以下の表示で y を入力します

```
Project information
| Name: reactamplified
| Environment: dev
| Default editor: Visual Studio Code
| App type: javascript
| Javascript framework: react
| Source Directory Path: src
| Distribution Directory Path: build
| Build Command: npm run-script build
| Start Command: npm run-script start

? Initialize the project with the above configuration? (Y/n) █
```

42. AWS profile を選びます

```
? Initialize the project with the above configuration? Yes
Using default provider awscloudformation
? Select the authentication method you want to use: (Use arrow keys)
> AWS profile
  AWS access keys █
```

43. amplify-cli-user を選びます。選んだ瞬間にエラーメッセージが表示された場合、前述の amplify configure が失敗している可能性があるので再度実行して、この手順を再実行してください。何度やっても失敗する場合、Cloud9 の AWS Credentials が有効になっている可能性がありますので再度確認してください。

44. 成功すると以下のようなメッセージが表示されます

```
Your project has been successfully initialized and connected to the cloud!

Some next steps:
"amplify status" will show you what you've added already and if it's locally configured or deployed
"amplify add <category>" will allow you to add features like user login or a backend API
"amplify push" will build all your local backend resources and provision it in the cloud
"amplify console" to open the Amplify Console and view your project status
"amplify publish" will build all your local backend and frontend resources (if you have hosting category added) and provision it in the cloud

Pro tip:
Try "amplify add api" to create a backend API and then "amplify publish" to deploy everything
```

45. 次に、React のフロントエンド用 UI ライブラリをインストールするため以下のコマンドを実行してください

```
npm install aws-amplify @aws-amplify/ui-react
```

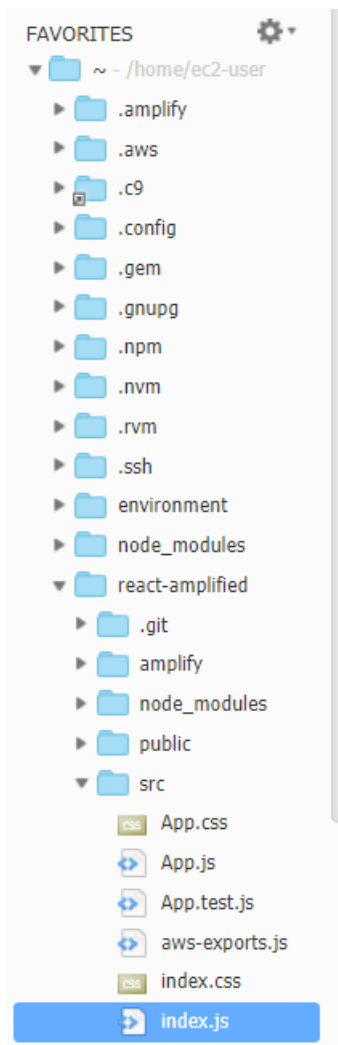
46. 以下のようなメッセージが表示されれば成功です

```
+ aws-amplify@3.3.27
+ @aws-amplify/ui-react@1.0.7
added 236 packages from 437 contributors and audited 239 packages in 50.964s

7 packages are looking for funding
run `npm fund` for details

found 0 vulnerabilities
```

47. 以下の index.js をダブルクリックで開きます



このフォルダ構造が間違っている場合、今までの手順が間違っていますので、Cloud9 起動からやり直してください。

48. Asset の index.js を開き、中の 3 行を 6 行目から 8 行目にペーストして保存します

49. 以下のコマンドを実行します

```
amplify add api
```

50. GraphQL を選びます

```
ec2-user:~/react-amplified (master) $ amplify add api
? Please select from one of the below mentioned services: (Use arrow keys)
> GraphQL
  REST
```

51. API Name に myapi と入力します

```
ec2-user:~/react-amplified (master) $ amplify add api
? Please select from one of the below mentioned services: GraphQL
? Provide API name: myapi
? Choose the default authorization type for the API (Use arrow keys)
> API key
  Amazon Cognito User Pool
  IAM
  OpenID Connect
```

52. API Key を選び、amplify-cli-user と入力します

```
? Please select from one of the below mentioned services: GraphQL
? Provide API name: myapi
? Choose the default authorization type for the API API key
? Enter a description for the API key: amplify-cli-user
? After how many days from now the API key should expire (1-365): (7)
```

53. 順番に、7, No, n を選びます。

54. 次に[Single...]を選びます

55. [Do you want to edit schema now?]で y を選びます

56. Editor で Vim を選びます

```
Edit your schema at /home/ec2-user/react-amplified
? Do you want to edit the schema now? Yes
? Choose your default editor:
  Atom Editor
  Sublime Text
  IntelliJ IDEA
> Vim (via Terminal, Mac OS only)
  Emacs (via Terminal, Mac OS only)
  None
  Visual Studio Code
(Move up and down to reveal more choices)
```

57. エディタが起動しすでにサンプルのデータフォーマット定義が作成されています。Esc を押した後 [:wq]を入力してエディタを閉じます。([] は入力不要です)

```
~
:wq
```

58. 以下が表示されれば成功です

```
Successfully added resource myapi locally

Some next steps:
"amplify push" will build all your local backend resources and provision it in the cloud
"amplify publish" will build all your local backend and frontend resources (if you have hosting category added) and provision it in the cloud

ec2-user:~/react-amplified (master) $
```

59. 以下を実行します

amplify push

60. y をおします

```
ec2-user:~/react-amplified (master) $ amplify push
✓ Successfully pulled backend environment dev from the cloud.

Current Environment: dev

| Category | Resource name | Operation | Provider plugin |
| --- | --- | --- | --- |
| Api | myapi | Create | awscloudformation |
? Are you sure you want to continue? (Y/n) █
```

61. もう一度 y をおします

```
GraphQL schema compiled successfully.

Edit your schema at /home/ec2-user/react-amplified/amplify/backend/api/myapi/schema.graphql or place .graphql
? Do you want to generate code for your newly created GraphQL API (Y/n) █
```

62. javascript を選びます。その次は何もせずに Enter を押し、続いて、y, 2 と入力します

```
Edit your schema at /home/ec2-user/react-amplified/amplify/backend/api/myapi/schema.graphql or place .graphql
? Do you want to generate code for your newly created GraphQL API Yes
? Choose the code generation language target javascript
? Enter the file name pattern of graphql queries, mutations and subscriptions src/graphql/**/*.js
? Do you want to generate/update all possible GraphQL operations - queries, mutations and subscriptions Yes
? Enter maximum statement depth [increase from default if your schema is deeply nested] 2
.: Updating resources in the cloud. This may take a few minutes...█
```

デプロイが開始されますので、しばらく待ちます。待っている間に CloudFormation の画面を見てみてください。DynamoDB は AppSync (GraphQL のマネージドサービス) などが起動されていることがわかります

63. 以下が表示されれば成功です

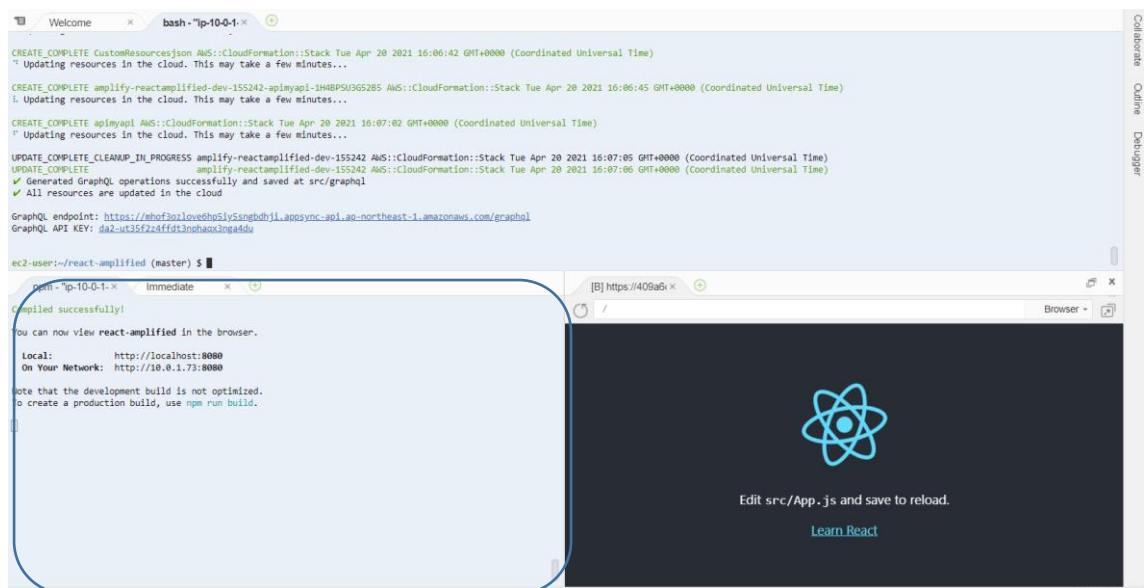
```
UPDATE_COMPLETE_CLEANUP_IN_PROGRESS amplify-reactamplified-dev-155242 AWS::CloudFormation::Stack Tue Apr 20 2021 16:07:05 GMT+0000 (Coordinated Universal Time)
UPDATE_COMPLETE amplify-reactamplified-dev-155242 AWS::CloudFormation::Stack Tue Apr 20 2021 16:07:06 GMT+0000 (Coordinated Universal Time)
✓ Generated GraphQL operations successfully and saved at src/graphql
✓ All resources are updated in the cloud

GraphQL endpoint: https://mhof3oz1ove6hp5iy5sngbdhji.appsync-api.ap-northeast-1.amazonaws.com/graphql
GraphQL API KEY: da2-ut35f2z4ffdt3nphqz3ngaddu

ec2-user:~/react-amplified (master) $ █
```

64. App.js を開き、Asset 中の App.js の内容に丸ごと置換し、保存します

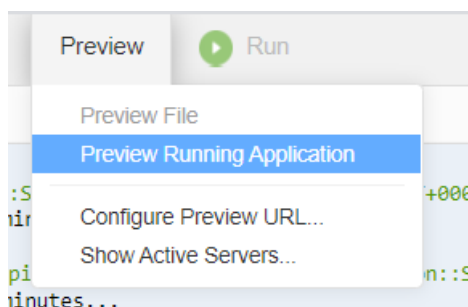
65. Cloud9 画面左下の Terminal で Ctrl+C で一度動作を止めます。

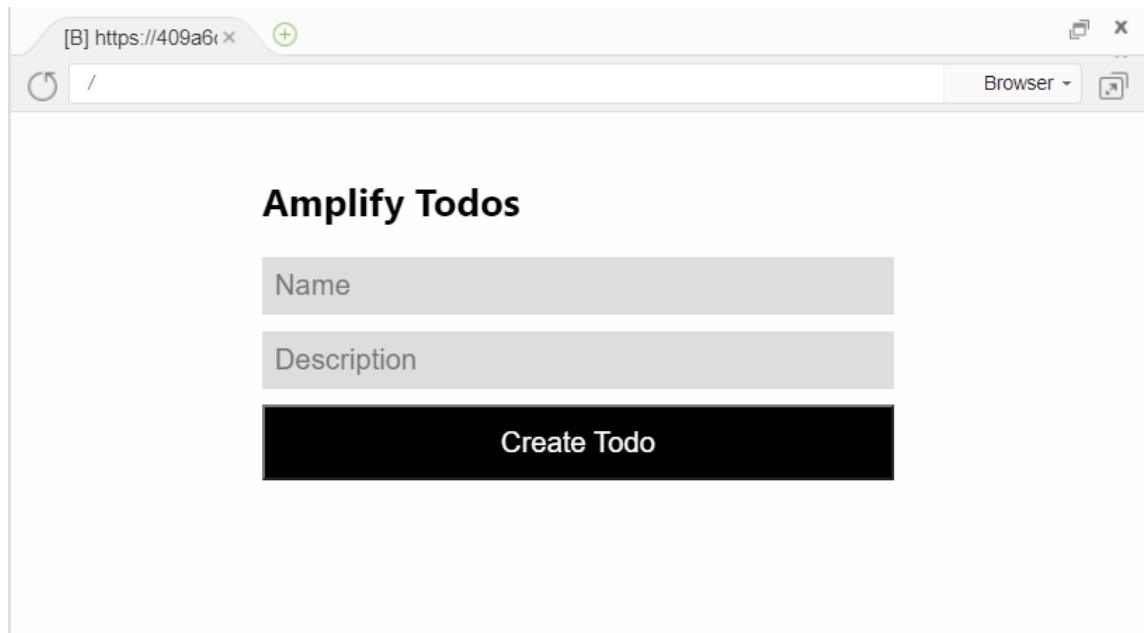


66. そのまま左下の Terminal で以下のコマンドを実行します

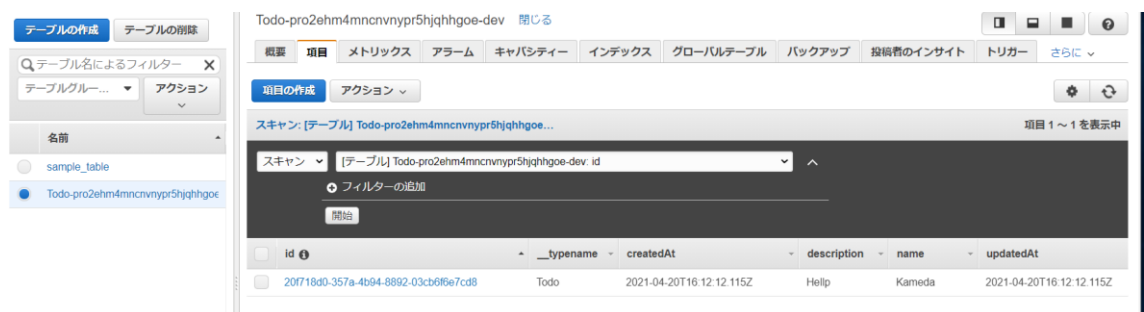
```
npm start
```

67. 画面上の Preview Running Application を選ぶと、画面右下の React マークが表示されているブラウザ部分の表示が変わります





68. なんでもいいので値を入力して[Create Todo]ボタンをおしてください。登録されたデータが表示されます。DynamoDB のマネジメントコンソールのテーブル→項目タブでもデータが確認できます。



[Amplify 環境へホスティング]

69. アプリのローカル実行確認ができましたので、Amplify 環境へアプリをホスティングします。以下のコマンドを実行します。画面上の Terminal を使ってください

`amplify add hosting`

70. デフォルトのまま Enter を 2 回押します

```
ec2-user:~/react-amplified (master) $ amplify add hosting
? Select the plugin module to execute Hosting with Amplify Console (Managed hosting with custom domains, Continuous deployment)
? Choose a type Manual deployment
```

71. 以下を入力します

`amplify publish`

72. `y` を押します

```
Current Environment: dev

| Category | Resource name | Operation | Provider plugin |
|-----|-----|-----|-----|
| Hosting | amplifyhosting | Create | awscloudformation |
| Api | myapi | No Change | awscloudformation |
? Are you sure you want to continue? (Y/n) █
```

ホスティング環境の構築が開始されます。数分間かかりますので、しばらく待ちます。

73. デプロイが完了すると以下のように URL が表示されますのでブラウザでアクセスを行います

```
Find out more about deployment here:

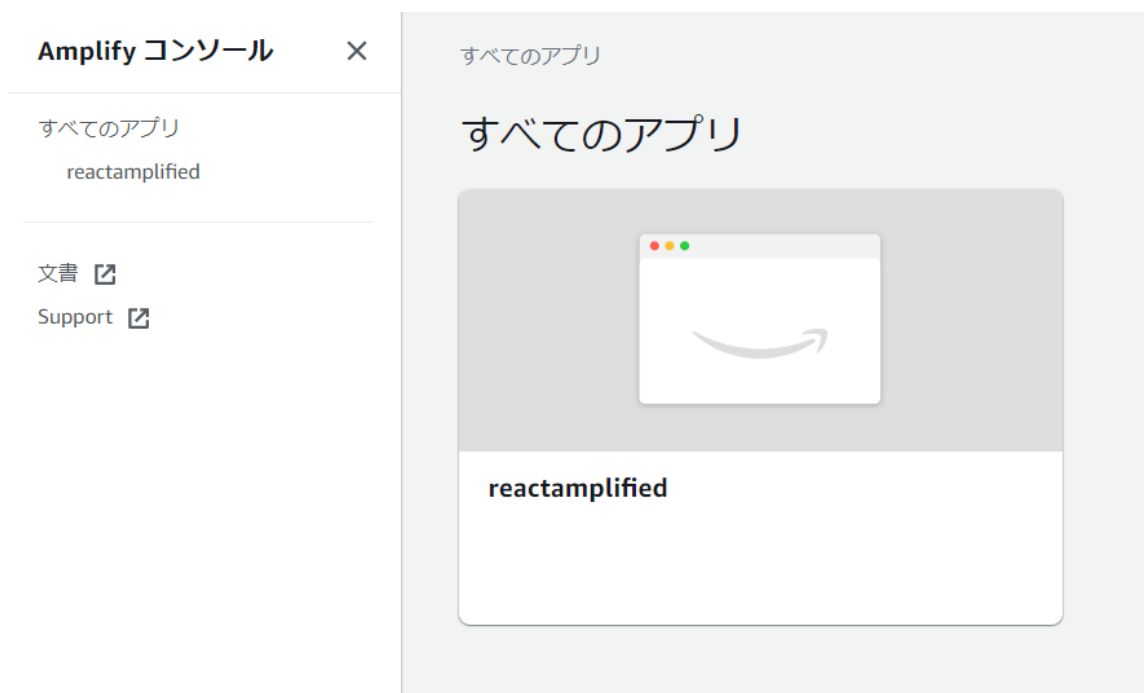
https://cra.link/deployment

✓ Zipping artifacts completed.
✓ Deployment complete!
https://dev.d2wm2l99dx7504.amplifyapp.com
ec2-user:~/react-amplified (master) $ █
```

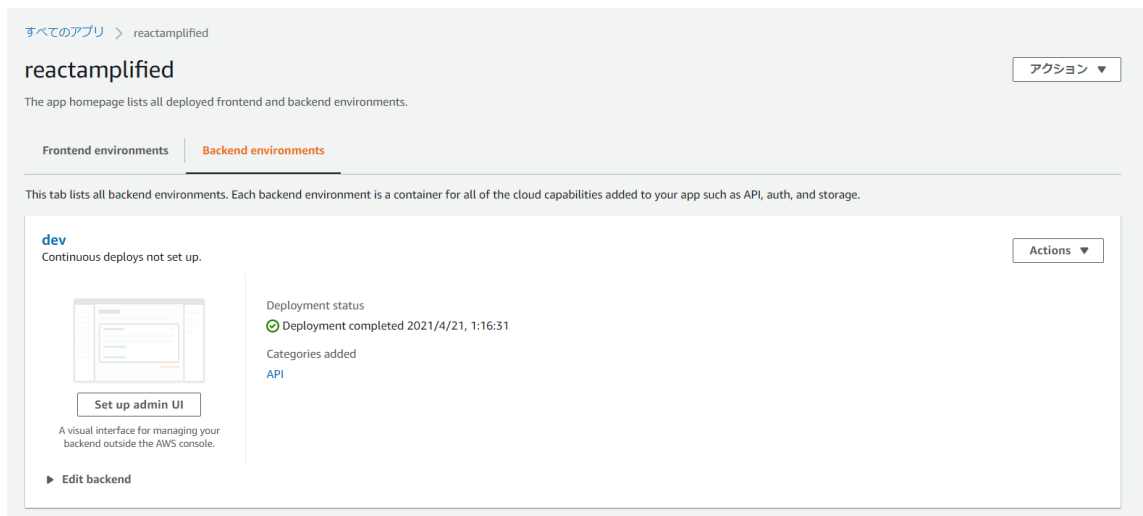
74. ブラウザでも先ほどと同じような値入力の画面が表示されます。値を入力し、DynamoDB に値が入っていればデプロイ完了です。

[Admin UI の起動]

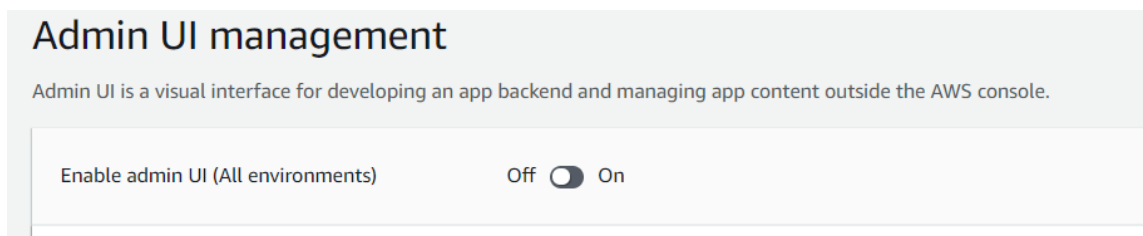
75. 今までの手順で、React、GraphQL をベースとしたミニアプリの構築とデプロイが完了しました。これから、このミニアプリの管理画面を Admin UI の機能を用いて作成していきます。先ほどのアプリができていることがわかります。



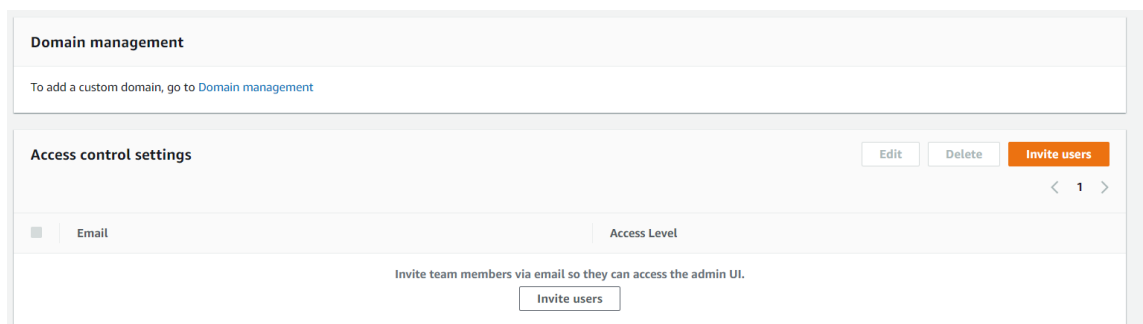
76. アプリをクリックします



77. [Set up admin UI]をおします。表示される以下のつまみをオンにします



78. Admin UI の起動中になりますのでしばらく待ちます。以下の画面が表示されたら完了です



79. 画面左上からアプリを選び、表示される[Open admin UI]ボタンをおしてください

Amplify コンソール

すべてのアプリ

reactamplified

▼ アプリの設定

全般

Admin UI management

ドメイン管理

メール通知

アクセスコントロール

Monitoring

書き換えて、リダイレクト

Custom headers

文書

Support

すべてのアプリ > reactamplified

reactamplified


The Amplify Console is the control center for your full-stack app inside AWS environments.

Frontend environments | Backend environments

This tab lists all backend environments. Each backend environment is a cont

dev

Continuous deploys not set up.



Open admin UI

A visual interface for managing your backend outside the AWS console.

► Local setup instructions

Deployment status

Deployment completed 20

Categories added


API

80. 自動で生成された管理画面が別タブで開きました


Welcome back to **reactamplified's**
dev environment




Things to do next




Data model
Iterate on your app's data model. Create relationships between models and set up authorization rules.
Deployed
View data model



View and edit app content
Use our content editor to create new records or manage existing ones.
Manage app content

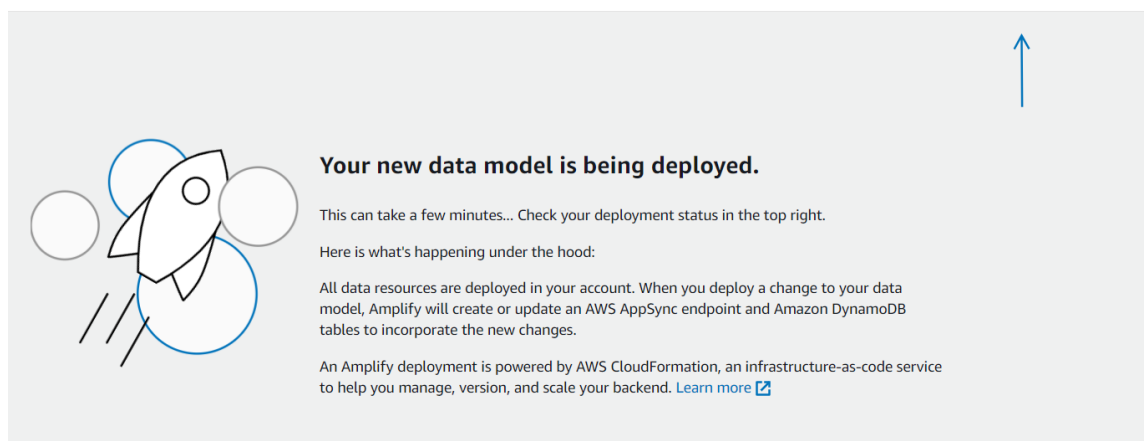
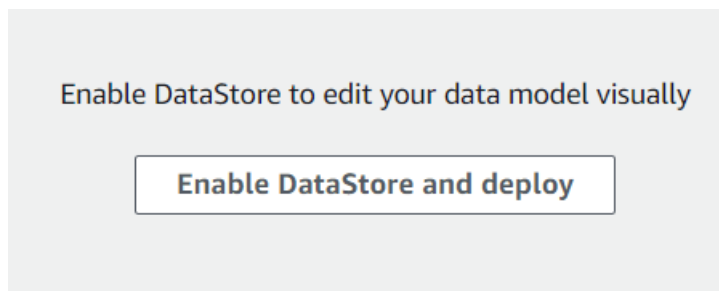


Configure log in and sign up
Configure password-protected login for your app or leverage 3rd party authentication providers.
Enable authentication

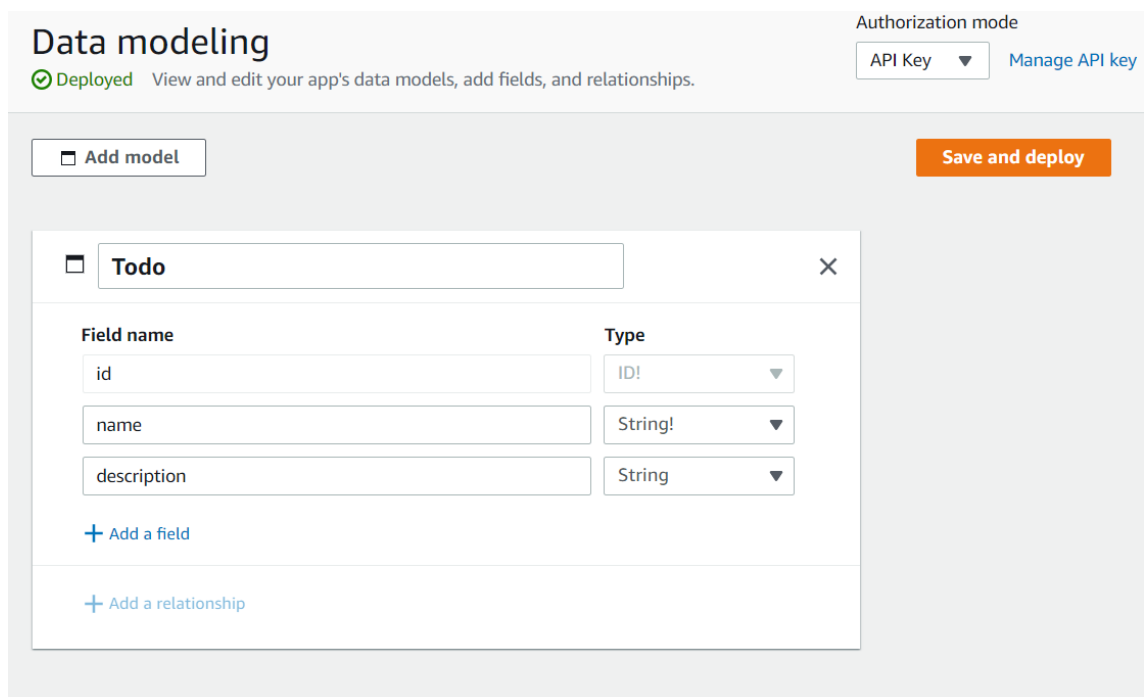


Users and groups
Create users or manage your existing user base. Add users to groups, edit user attributes, and suspend users.
Authentication setup required
Manage groups

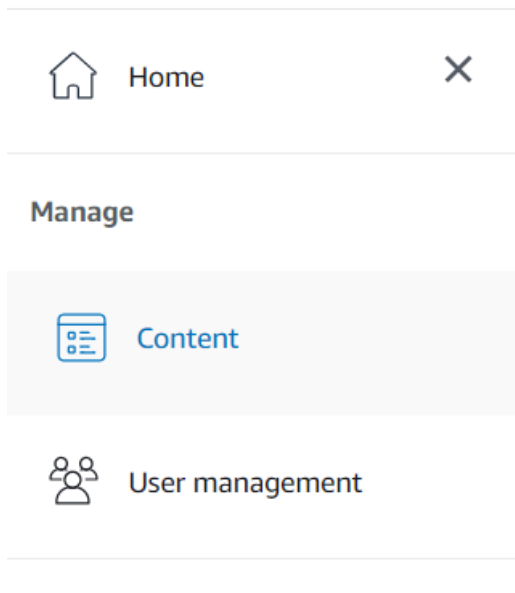
81. [View data model]をおしてください。[Enable DataStore and deploy]を押して、先ほどの DynamoDB を見れるようにします。表示される次の画面では[Deploy]ボタンをおしてください



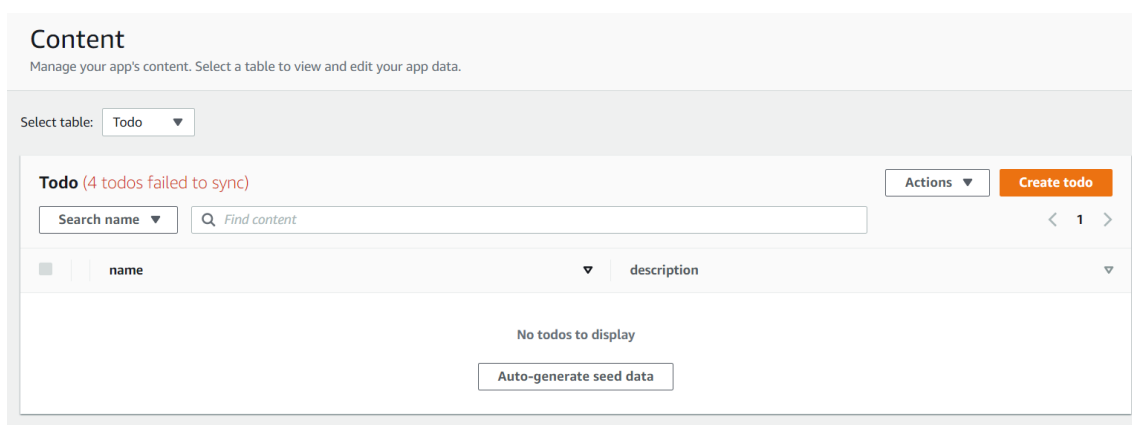
82. 右上の[Deploying...]の表示が変わるまで待ちます。数分間かかります。以下が表示されれば完了です。DynamoDB との連携が出来るようになりました。



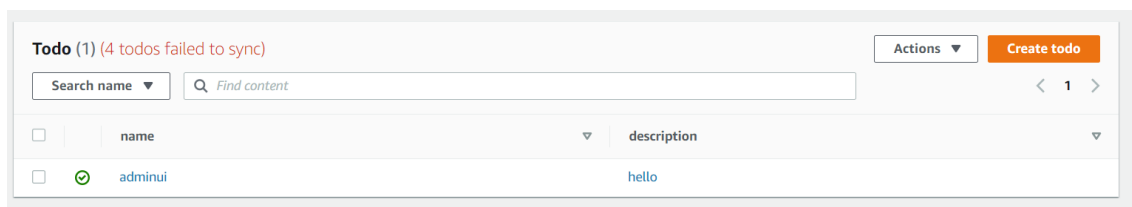
83. 左のペインから Content をクリックします



84. 先ほどテストで作成したデータは、Admin UI 起動前のデータなのでエラーで表示されていません。



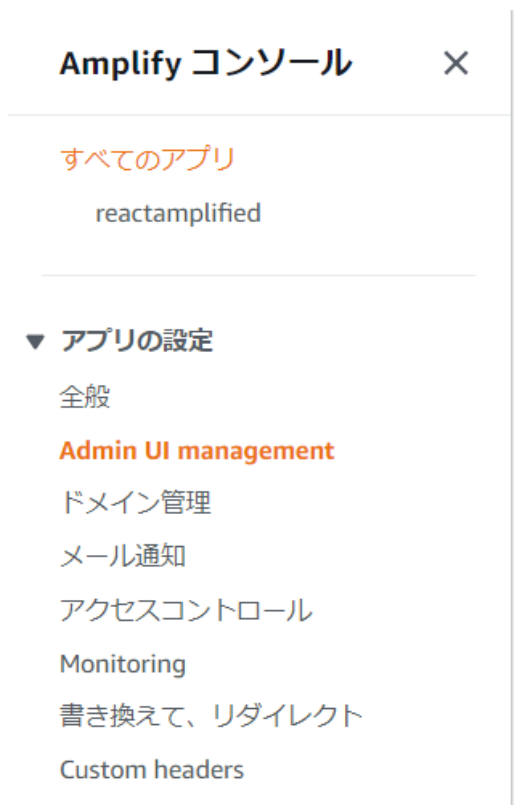
85. [Create todo]を押して何かデータを 1 適当に作成します。



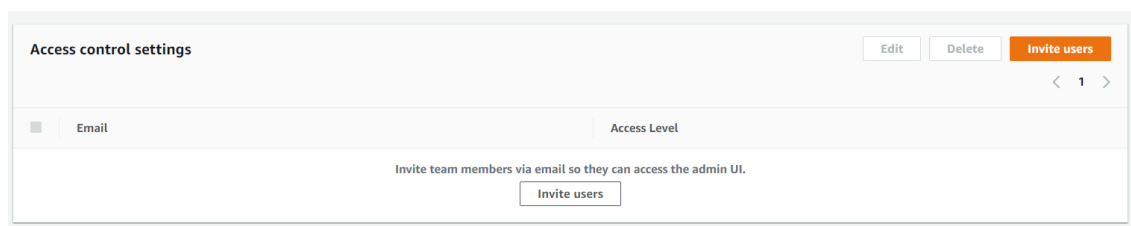
86. DynamoDB、フロントエンドページ（先ほど開いた React App と表示されているタブです）でデータが表示されています。
87. 今度はフロントエンドページからもう 1 個適当なデータを書き込みます。
88. Admin UI の Content ページで正しく表示されることを確認します。利用用途として例

例えばレストランのメニューを掲載するウェブサイトとした場合、レストランの人は技術的な知識がなくてもその日のメニューを Admin UI から登録したり、必要なくなったメニューを削除したりすることができます

89. 次に、Amplify コンソール（Admin UI ではなく Amplify のコンソールです。以下参照）に戻り、左のペインから [Admin UI management] をクリックします



90. [Invite users] ボタンをおします



91. 受信可能なメールアドレスを設定し、[full access] を選んで、[Send invite] を押してください

Invite user(s)

×

Invite team members to access the admin UI to configure and manage your app backend. By default, each user has access to all backend environments within an app.

Invite via email

To invite multiple users, enter multiple email addresses separated by a comma.

hkameda@amazon.co.jp

Access scope

☒ **Full access**
Full access to configure and manage this app's backend environments.

☐ **Manage only**
Limited access to edit app content and users only.

Cancel

Send invite

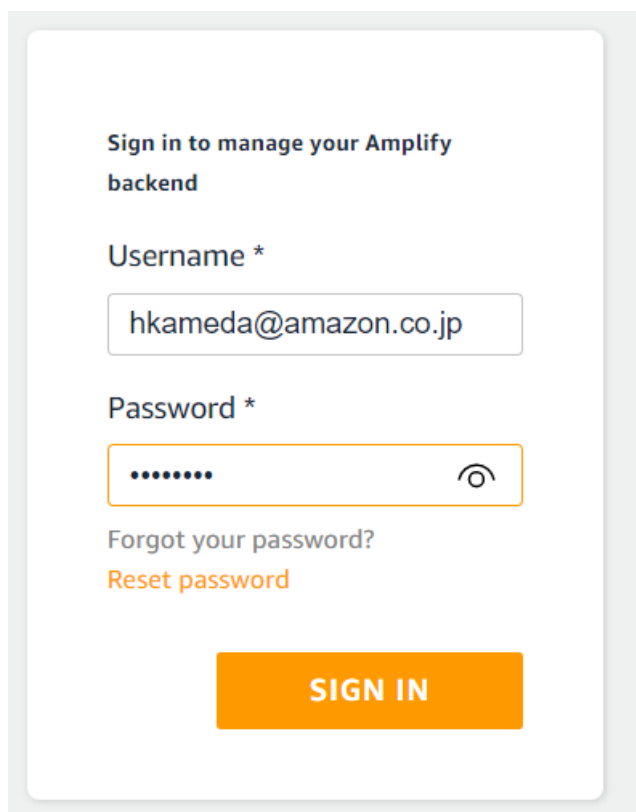
92. メールを受信したら[Visit the Amplify admin UI]リンクをクリックしてユーザー登録を行います

Your temporary credentials are:

Username: [hkameda@amazon.co.jp](#)

Temporary Password: b4:Dvlzg

[Visit the Amplify admin UI](#) to get started!



Sign in to manage your Amplify backend

Username *

hkameda@amazon.co.jp

Password *

.....

Forgot your password?
[Reset password](#)

SIGN IN

93. 8 文字以上、大文字、小文字、数字、記号の組み合わせのパスワードを設定します

94. [dev]を選択します



i A valid backend environment was not specified.

Select an environment ▲

dev

これで管理者の追加が完了です

おつかれさまでした！

削除は以下を行ってください

- すべての CloudFormation スタック