

Lecteur MP3 sur base d'Arduino Uno et DFplayer mini

Création d'un baladeur MP3 à partir d'un Arduino Uno et un DFplayer mini. Le but est de créer un objet de démonstration, donc entièrement démontable et modifiable.

 Difficulté Facile

 Durée 1 heure(s)

 Catégories Électronique, Musique & Sons

 Coût 30 EUR (€)

Sommaire

Introduction

Étape 1 - Choix des composants

Étape 2 - Schéma originel

Étape 3 - Schéma modifié

Étape 4 - Ajout du code

Étape 5 - Test du code

Étape 6 - Emballage

Étape 7 - Petite vidéo du fonctionnement

Commentaires

Introduction

Création d'un baladeur MP3 en combinant deux technologies.

Vous trouverez, également, tous les fichiers sur : <https://www.thingiverse.com/thing:4198439>

Matériaux

1	Arduino Uno (Rev3) - ICSP	type Arduino UNO (Rev3) - ICSP
1	DFRobot DFPlayer Mini	variante variant 1; numéro du composant DFR0299
3	Square Pushbutton	switching circuit SPST; default state Normally Open
1	1kΩ Resistor	tolérance ±5%; résistance 1kΩ; boîtier 0603 [SMD]
1	Toggle Switch	switching circuit SPDT; boîtier THT
1	SPEAKER	boîtier pcb_mount_speaker
1	Battery block 9V	tension 9V

Carte mini sd max 32Gb

Plaque Contreplaqué 4mm Peuplier (600x600)

 <https://www.thingiverse.com/thing:4198439>

 Lecteur_MP3_sur_base_d_Arduino_Uno_et_DFplayer_mini_spe033.pdf

Outils

Arduino IDE

Lasercut

📄 Lecteur_MP3_sur_base_d_Arduino_Uno_et_DFplayer_mini_codemp3.ino

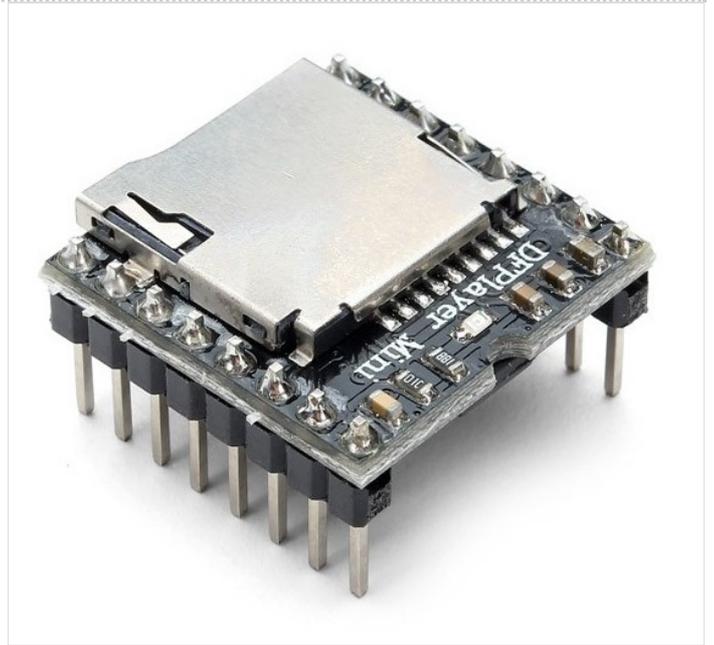
📄 Lecteur_MP3_sur_base_d_Arduino_Uno_et_DFplayer_mini_lecteur-mp3-walkman.svg

Étape 1 - Choix des composants

Le DFPlayer mini est un module mp3 qui peut être connecté directement à un haut parleur ou à un écouteur. Il peut être utilisé comme un module autonome avec batterie, haut parleur et bouton poussoir. Il peut être, également, utilisé en combinaison avec un microcontrôleur tel qu'un Arduino (On pourra utiliser des commandes série pour lancer une musique, aller à la suivante ou la précédente, augmenter le volume, le diminuer, etc...). Le module est prévu pour lire des cartes micro SD de 32Gb maximum formatées en FAT16 ou FAT32.

Quelques caractéristiques du DFPlayer mini

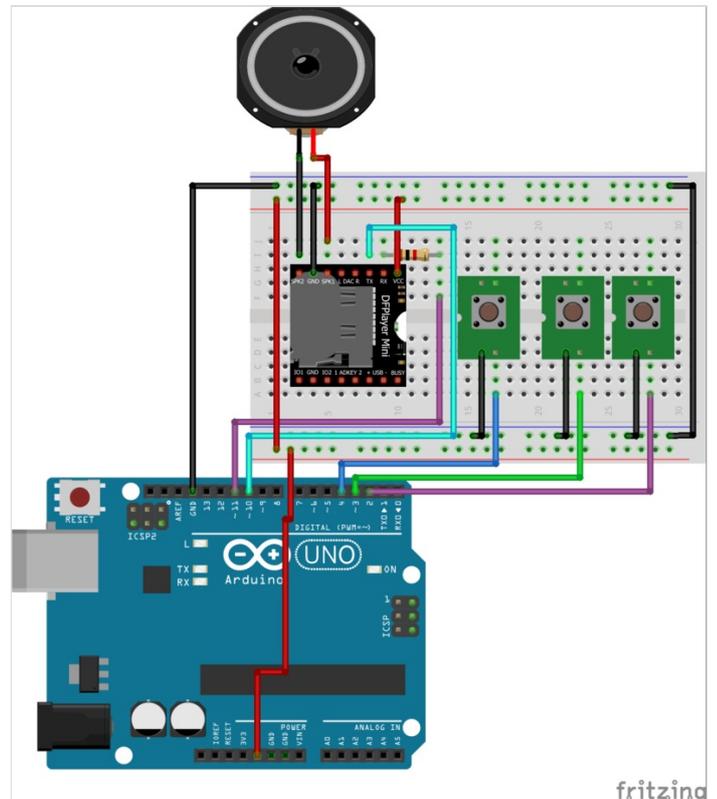
- Taux d'échantillonnage : 8KHz, 11.025KHz, 12KHz, 16KHz, 22.05KHz jusque 48KHz
- Prend en charge FAT16, FAT32, supporte maximum 32 go sur carte mini-sd
- Amplificateur intégré 3W
- Supporte jusque 100 dossiers de musique comportant chacun 1000 fichiers
- 30 niveaux de volume, 10 niveaux d'équaliseurs ajustables



 Datasheet du DFPlayer mini

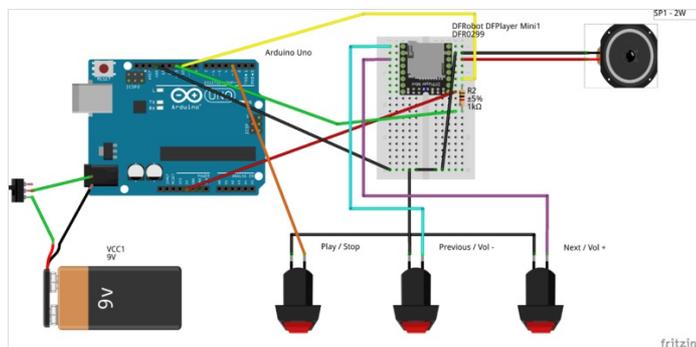
Étape 2 - Schéma original

Je suis parti de ce premier schéma existant
Vous pouvez le retrouver sur : <https://www.electronic-lab.com/project/mp3-player-using-arduino-dfplayer-mini/>



Étape 3 - Schéma modifié

Voici le schéma légèrement modifié qui me permet d'ajouter l'option volume et un bouton départ et arrêt



Étape 4 - Ajout du code

Vous pouvez ajouter le code via l'interface IDE de votre Arduino
Lecteur_MP3_sur_base_d_Arduino_Uno_et_DFplayer_mini_codemp3.ino

Étape 5 - Test du code

Insérer une carte mini sd avec quelques musiques et réaliser des tests en appuyant sur les différentes commandes

Étape 6 - Emballage

Une fois que tout est ok, nous passons à l'emballage.
Vous trouverez un exemple de fichier pour le boîtier.
(Lecteur_MP3_sur_base_d_Arduino_Uno_et_DFplayer_mini_lecteur-mp3-walkman.svg)



Étape 7 - Petite vidéo du fonctionnement

<https://videos.outofreality.org/videos/watch/4663c01a-1d46-4a27-ba84-6e7116a6e4a1>

