

Zivix LLC

マキシムのバッテリーマネージメントICを備えた電子楽器でミュージシャンを教育し力を与える



Zivix社の最新のJamstikは、バッテリー動作、MIDI対応のエレキギターで、ギタリストはMIDIを使ってシームレスに音楽を制作し録音することができます。

Zivix社は、一度に1つの電子楽器を発表して音楽の状況を変化させています。同社はミネソタ州ミネアポリスに本社を置き、楽器の演奏と作曲の方法の学習を容易にすることによって、ミュージシャンを活気づけ、教育し、力を与えることを目標としています。同社のJamstik+およびJamstik 7アプリケーション接続スマートギターは、指板上にセンサーを備えており、ユーザーはJamstikコンパニオンアプリケーションを介して画面上で自分の指の位置をリアルタイムで見ることができると、演奏の練習に付きもの当て推量と障害が即座に除去されます。

課題

- 長いバッテリー寿命と高精度のバッテリー充電状態(SOC)データを備えたギターアプリケーションの作成

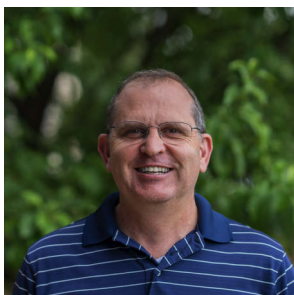
ソリューション

- MAX14636
- MAX14699
- MAX8903C
- MAX17260
- MAX38643
- MAX38902E

利点

- 設計のプロトタイプ作成を迅速化
- より長いバッテリー寿命
- より高精度のバッテリーSOCデータ
- ユーザーのギター操作をより高精度で検出

ポータブル形状のJamstikは優れたトラベルギターであり、ユーザーはモバイル機器にヘッドフォンを装着して無音で演奏することさえ可能です。また、Jamstikは汎用MIDIコントローラでもあるため、数百の音楽アプリケーションおよびデジタルオーディオワークステーション(DAW)に対応します。一度基本を学んでしまえば、演奏者は新しいギターのテクニックを使って、思い付く限りほぼすべてのサウンドで音楽を作成し録音することができます。同社の最高技術責任者であるBobcat Cox氏は、Zivix社での仕事について次のように語っています。「とても刺激的です。私たちは、人々が簡素かつ利用しやすい形で音楽の練習に取り組むことを可能にしています」。ユーザーはレッスンに通う必要がなく、練習してこなかった理由を先生に説明する必要もありません。Zivixの楽器は、自分のペースで自主練習する方法を提供し、即座にフィードバックを得ることができます。



「マキシムのチームのおかげで、余計なプロトタイプ作成サイクルにつながるミスを犯さずに済みました。完成したギターは長いバッテリー寿命を備え、充電残量に関する高精度のデータを提供してくれるでしょう」。

Zivix社最高技術責任者、Bobcat Cox氏

お客様の成功事例: ZIVIX社

課題

程なく Zivix社は、より熟練したギター演奏者の間にも、自分の楽器にMIDI出力を接続したいという需要があることに気付きました。同社は現在、フルサイズ、バッテリー動作、MIDI対応のエレキギターを開発しています。この新しい機器を作るために、Zivix社は4つの重要な課題を克服する必要があります。

1. USBを介して楽器のリチウムイオンバッテリーを充電し、マイクロプロセッサをオンにすることなくインジケータLEDを駆動可能であること
2. ユーザーがギターを使用しながら充電可能であること
3. 高精度のバッテリー寿命データを提供すること
4. 側面の端子を介して設計にチップを手作業ではんだ付け可能であること

ソリューションと利点

Cox氏と彼のチームは、さまざまなベンダーのバッテリーマネージメントおよびパワーマネージメントICを評価し、マキシムのチップが自分たちの厳格な基準を満たすと結論付けました。さらに同チームは、設計に最適なデバイスの選択を手助けしたマキシムのアプリケーションエンジニアのサポートも高く評価しました。新しいギターアプリケーション用に、Zivix社は以下のデバイスを使用しています。

- **MAX14636** : USBチャージャ検出器
- **MAX14699** : 高精度、サージ保護内蔵過電圧プロテクタ
- **MAX8903C** : 2A 1セルリチウムイオンDC-DCチャージャ、USBおよびアダプタ電源用
- **MAX17260** : 5.1µA 1セル残量ゲージ、ModelGauge m5 EZおよびオプションのハイサイド電流検出内蔵。Cox氏は次のように述べています「バッテリーに残っている寿命の報告に関する限り、非常に高精度です」。
- **MAX38643** : nanoPowerバックコンバータ、330nAの自己消費電流。Cox氏は次のように述べています「このバックコンバータの低自己消費電流によって、製品が棚に置かれたまま使用されていない場合の長寿命が可能になります」。さらに彼は、使用時の効率および小型サイズもこのデバイスを自分たちの設計に最適なものにしていて述べています。
- **MAX38902E** : 低ノイズ500mA LDOリニアレギュレータ。Cox氏は、アナログ検出回路がより低ノイズであることが、演奏者のギター操作のより高精度の検出に寄与すると説明しています。

Zivix社のチームがギターMIDIコントローラの開発に取り組む中、マキシムのアプリケーションエンジニアはサポートの提供を続け、回路図を迅速に点検してプロトタイプ作成の前に質問に答えました。Cox氏は次のように述べています「マキシムのチームのおかげで、余計なプロトタイプ作成サイクルにつながるミスを犯さずに済みました。バッテリーマネージメントおよびパワーマネージメントICを設計に組み込んだことによって、完成したギターは長いバッテリー寿命を備え、充電残量に関する高精度のデータを提供してくれるでしょう」。この製品によって、Zivix社はすべての技術レベルのミュージシャンを教育し力を与え続けることとなります。

詳細についてはwww.maximintegrated.com/jpをご覧ください。