ISO14443対応のソフトウエア開発に適したNFCソフトウエア開発キット「uFRナノ」の販売開始

ポジティブワン株式会社（本社：東京都渋谷区）は13.56 MHzのHF動作周波数でISO 14443 TypeAとTypeBおよびISO 18092規格をうまく実装したNFCForumとRFID互換の非接触NFC RFIDリーダーライタであり、 すべての主要プログラミング言語を備えたSDKを含みます。

◆ 国際標準規格ISO/IEC ISO10373-6や国際標準規格ISO/IEC18092（NFCIP-1）ソフトウエア実装RFIDデバイスのターンキー標準開発プラットフォームを提供いたします。プラットフォーム用のファームウェア、ライブラリ、エグザンプル、ドキュメント、オペレーティングシステム、開発環境を含むフル機能のソフトウェア開発キットパッケージが付属しています。定期的なアップグレード（ファームウェア、ライブラリ、APIを含む）を提供し、主に、ユースケースに合わせた開発を進めることができます。

◆ RFIDリーダーハードウェア
このNFC RFIDリーダーのRF通信は、ISO / IEC 14443 A、ISO / IEC 14443 B、およびISO / IEC 18092通信規格のすべてのプロトコル層をサポートしております。13.56 MHzの非接触通信用NXPの強力で高度に統合されたリーダーICに基づいています。13.56 MHzのさまざまな種類の非接触通信方式およびプロトコルに完全に統合された優れた変調および復調の概念を利用しています。

MIFAREのすべてのバリアント・ファミリ（MIFARE Mini、MIFAREクラシック 1K、MIFAREクラシック 4K、MIFAREウルトラライト、MIFAREウルトラライトC 、MIFARE DESFire EV1とMIFARE Plus）RF識別プロトコルがサポートされています。さらに、「Type 2 Tag」のNFCフォーラム仕様もサポートされています。これにより、NTAG2xxチップファミリがリストに追加されます。

RFID
NFCリーダはNFCフォーラムのタグタイプは、現在タイプ2が実装されています。DESFireはNFCタグ

タイプ4として使用できるため、ファームウェアの機能としてすぐに追加されます。他のタグタイプ（1と3）やPear 2 Pear機能などの追加機能はR&Dロードマップにあります。

RFID
NFCリーダはNFCフォーラムの仕様に完全に準拠しているのに対し、ソフトウェアの互換性はSDKが更新されるたびに常に向上および拡張されます。NFC
RFIDリーダには、一度に複数のカードを検出するための衝突防止メカニズムが組み込まれています。

アンテナは、最高80
mm（カードのアンテナ形状によります）の近接動作距離と、より高いボーレート（最高424
kBd）での非接触通信速度を提供します。デバイスは、Crypto1アルゴリズムと不揮発性の内部キーメモリストレージを内蔵しており、セキュリティが向上しています。リーダーはFTDIの仮想COMポート（VCP）ドライバを使用してシリアルインタフェースデバイスとしても機能します。可聴（スピーカー）と2つのLED可視インジケータが組み込まれており、絶対にユーザー制御可能です。

◆ RFIDモデルはOEM NFCモジュールとしてもご利用可能
OEMボードには2つのバージョンがあります。標準のmicro-
USBコネクタ付き、またはTTLレベルのRS232ピン付き、真のRS232電圧レベル用の追加ケーブルデバイス付きです。

◆ ファームウェア
ハードウェアはMCUプラットフォームに基づいているため、自社開発のカスタムファームウェアで動作します。ホストとリーダー間の通信は、高速直接アクセスFTDIチップ機能を介して提供されます。コア通信レベルでは、デバイスは自社開発の独自の通信プロトコルを使用します。これは、APIリファレンスに詳しく記載されています。ファームウェアには、APIで提供されているライブラリを介して呼び出すことができる多くの組み込みの複雑な機能があります。

◆ 同じホストをサポートする複数のNFC RFIDリーダ
・
全体MIFAREクラシックのためのコマンドのセット、製造元の仕様書に従って操作NFCモジュール - NFCリーダuFR Nano - 主要なプログラミング言語すべてに対応した無料SDK付き開発ツール - ラップトップに接続
・ さまざまなアドレッシングスキーム（Block、BlockInSector）
・ キー保管操作（一方向、書き込み専用、保管されたキーの読み取りなし）
・ 異なるキー適用モード（インデックスまたはスキームによる）
・
値ブロック操作（MIFAREクラシックのために非常に便利な線形空間として全体のメモリ構造を処理）
・ NFCタグ操作、ファームウェアでのNDEFフォーマット解析
・
AES128「オンザフライ」ハードウェア暗号化内蔵。複雑なDESFireセキュリティキーを扱うときに最も重要
・ DESFireカードのファイルとAES128暗号化キー
・ MIFARE Plusのサポート
・ MIFARE Ultralight Cのサポート
・ 該当する場合はAPDUコマンド構造サポート（ISO14443-4層）

カードが存在する場合、リーダからホストCOMポートへのUIDの非同期送信。機能はユーザーがプログラム可能です。ファームウェアに関する重要な点は、すべてのファームウェア機能も通信プロトコルを介して呼び出すことができるということです。

リーダーが単に通信プロトコルを使うことによって、シリアルインターフェースを持っているほとんどすべてのプラットホームで使用できることを意味します。そのため、PC、タブレット、スマートフォン、組み込みシステム、Raspberry Pi、Beagle
Board、MIPSボード、PLC、Arduino、その他のプラットフォームで自由に使用できます。

OEM
RS232ボードを使用するとき、デバイスは真のシリアルインターフェースを持つどんなプラットフォームにでも接続することができます。ファームウェアは、古いバージョンとの下位互換性を保ちながら、新機能、改善点、およびバグ修正を含む新しいバージョンで定期的に更新されます。

それはあなたのコードが安全であることを意味します、新しいファームウェアが出たときに変更する必要はありません。

◆ 開発キットパッケージ
このNFC
RFIDリーダには、外部ライブラリ、ソースコード付きのエグザンプル、APIリファレンスと通信プロトコルに関するドキュメント、およびいくつかの便利なソフトウェアツールで構成されるフル機能のソフトウェア開発キットが付属しています。ライブラリはさまざまなプラットフォーム用にクロスコンパイルされており、Windows x86 /x64とUWP、Linux x86 /x64、MacOS X
x64、ARM/ARM
HF、およびArduinoが定期的にサポートされています。プロジェクトの存在やパートナーシップ関係に応じて、顧客の要求に応じて他のプラットフォームをカスタムリリースとしてサポートすることができます。

NTAGとMIFAREのようなNFC準拠のプログラミングおよび操作するためのアプリケーションは、ソースコードに含まれています。
・ AndroidのNFC携帯電話のApp - AndroidのNFC（MIFARE対応）携帯電話のアプリケーション
・ フォーマッタ - カード/タグのフォーマットとプログラミングのためのアプリケーション
・ uFR2FileSystem -
キーボードシミュレーション、データ読み取り、いくつかのフォーマットへのデータ解析、そしてHTTPを介したMySQLデータベースへのデータ送信
・ NTAGおよびMIFAREウルトラライト用のアプリケーション・プログラミングと操作可能
・ 一般的なNDEFメッセージを作成してNFCタグに書き込むためのアプリケーション
・ Reader Keysアプリケーション - リーダーに保存されているキーを簡単に操作可能
・ DESFireカード管理用アプリケーション
・ 公共データの読み取りに伴うクレジットカードの使用エグザンプル
・ 簡単なテストと自動化のためのシェルのような環境
・ Chrome、Firefox、およびOpera用のWeb拡張機能

ドキュメントには、通信プロトコルを実装するための実際の「ハンズオン」バイトレベルの例を含む、十分に説明されたAPIリファレンスと通信プロトコルリファレンスが含まれています。ただし、APIははるかに快適で推奨される実装方法です。不可能な場合は、通信プロトコルの実装は非常に優れた代替手段です。

すべてのライブラリ、例、ツールおよび文書は定期的に更新されています。彼らは完全に無料で、会社のウェブサイトのダウンロードセクションを通して入手することができます。

◆ 代表的なアプリケーション
電子決済システム、識別システム、アクセス制御システム、入者サービス、銀行システム、デジタルコンテンツシステム、自動販売機、時間と出席、機械加工の出席、NFCカードとタグのプログラミング、NFC
NDEFレコード管理、ネットワークアクセス制御、在庫管理、ソフトウェアログイン管理、自動料金徴収、公共交通機関のターミナル、キャッシュレス支払い、駐車場システム、受付デスク、来場者数、認証と承認、図書館、美術館、スタジアムイベント

◆ 仕様
・ 本人確認、データ交換および非接触トランザクション
・ デバイスをソフトウェアライセンスにバインドするのに便利
・ 複数のOSをサポート（Win、Linux、Android）
・ USB対応インターフェース
・ 動作周波数：13.56MHz
・ 最大424 kbpsの近接読み取り/書き込み速度
・ 非接触タグアクセス用の内蔵アンテナ、最大読み取り距離80 mm
・ MIFAREをサポートおよびその他のISO 14443タイプA/B
・ ISO18092 NFCタグをサポート
・ 衝突防止機能を内蔵
・ パスワードとキーによるRFIDリーダーのロック

アプリケーションプログラミングインタフェース：
・ FTDIを介した仮想COM
・ ユーザー制御可能なLED

ソフトウェアの機能
・ 動作周波数
・ MIMEタイプ、URIタイプ、vCard、SMS、電話番号、URLなどのNFC RFID NDEFレコード書き込み
・ フォーマット
・ リニアカードスペースエミュレーション
・ 直接ブロックアクセス
・ 間接セクタとブロックアクセス
・ キーとアクセスビットの管理
・ ブロック値管理（増減）
・ UIDをCOMポートに非同期に送信する（機能プログラム可能）
・ DESおよび3DES暗号化
・ 公共データの読み取りによるクレジットカードの使用例を含むオプションのAPDU構造
・ 簡単なテストと自動化のためのシェルのような環境
・ Chrome、Firefox、およびOpera用のWeb拡張機能
・ デジタル署名の例：非接触でPKI証明書を使用してデジタル文書に署名する

◆ RFIDリーダーのハードウェア機能
・ 動作周波数 13.56 MHz
・ 読み取り範囲 アンテナの形状およびリーダーの構成に応じて、動作距離は2～8 cm（0,78 ”-3,15”）です。

・ 読み書き速度 最大424 kbps
・ 供給電流 150mA（動作）
・ 供給電圧 5V
・ サポートされているカードとタグ
uFRソフトウェアには、Java、Javaアプレット、JavaScript、Lazarus、Delphi、C ++ Builder、Microsoft (R) Visual C ++ .NET、Microsoft (R) Visual C#、Microsoft (R) Visual Basic .NETを操作するためのライブラリが含まれています。

・ 接続と電源 USBポート、RS232、UART（TTL）
ソフトウェア uFRソフトウェアには、Java、Javaアプレット、JavaScript、Lazarus、Delphi、C ++ Builder、Microsoft Visual C ++ .NET、Microsoft Visual C#、Microsoft Visual Basic .NETを操作するためのライブラリが含まれています。
サポートされているオペレーティングシステム Microsoft (R) WindowsTM、Linux (R) 、OS X、Android
スマートカードインタフェース ISO14443A / B
・ 関連機器 USBケーブル、フリーソフトウェアのダウンロード
・ 認証 CE、RoHS
・ 重量 0.21kg
・ 寸法 8.6cm×2.7cm×1.2cm（3,4インチ×1インチ×0.5インチ）
・ 付属品 カード、キーフォブ、タグ

* P2Pは、このバージョンのリーダーではまだサポートされていません。
**リーダーは上記のプラットフォームで動作し、シリアルデバイスとして表示されます。ただし、シリアルプロトコルは個別に実装する必要があり、SDKの一部ではありません。

【ポジティブワン株式会社について】
社名 ポジティブワン株式会社（POSITIVE ONE CORPORATION）
所在地 〒150-0043 東京都渋谷区道玄坂１－１２－１ 渋谷マークシティ・ウエスト22F
所在地 〒651-0087 兵庫県神戸市中央区御幸通8-1-6神戸国際会館 22F

ＵＲＬ https://www.positive-one.com

ポジティブワン株式会社は、最先端技術と時代を先読みしたエンベデッドソリューションをご提供します。そのために海外の有力な最先端技術会社と提携し、多様化する仕様に対応できるＯＥＭハードウェアや世界標準ＩＳＯ等に準拠する品質向上のためのツールをご提供します。さらに、システムコンサルティング、エンベデッドからＰＣ、スマートフォン、サーバーを含んだハードウェアからソフトウェアまでのシステム受託開発など、皆様のプロジェクト成功のためのご支援をいたします。

【本件に関するお問い合わせ先】
ポジティブワン株式会社
メールアドレス：poc_sales@positive-one.com
ＴＥＬ：03-3256-3933　　ＦＡＸ：03-4360-5301

Generated by ぷれりりプレスリリース
https://www.prerele.com