

組み込み機器におけるリアルタイムOS利用動向とGUIに関するアンケート調査用紙

1. あなたの氏名、会社名・所属部門、住所、電話番号、 Fax 番号、電子メールアドレスをご記入下さい。

- (1-1) 氏名 []
 (1-2) 会社名・所属部門 []
 (1-3) 住所 [〒]
 (1-4) 電話番号 []
 (1-5) Fax 番号 []
 (1-6) 電子メールアドレス []

2. あなたはどのようなお仕事に従事されていますか？ 該当する職種 1 つに○印を記入してください。
 複数の職種が該当する場合には、主に従事されている職種 1 つを選んで下さい。

- () 企画・管理
 () 設計・開発・研究
 () 操作方法のデザイン・意匠
 () 営業技術・営業支援
 () その他 []

<< 組み込み機器とOSについての質問です。>>

3. あなた（またはあなたの会社）が最近開発された最大3つの組み込み機器についてお尋ねします。
 まず、最初の機器について、(3-1)～(3-5) の5つの設問の回答を機器 A の欄にご記入ください。
 組み込み機器が複数の場合は、機器 B、機器 C の欄にご記入ください。

* 1 つの機器に複数のマイコンまたはマイクロプロセッサを用いた場合には、その内の 1 つを選んで回答するか、それぞれを別の機器と考えて回答下さい。

(3-1) 該当のアプリケーション分野、1 つに○印を記入して下さい。

※ アプリケーション分野は別表（最後のページにあります）を参考に選んで下さい。

- | 機器 A | 機器 B | 機器 C | |
|------|------|------|----------------|
| () | () | () | 家電機器 |
| () | () | () | AV 機器 |
| () | () | () | 娯楽/教育機器 |
| () | () | () | 個人用情報機器 |
| () | () | () | パソコン周辺機器/OA 機器 |
| () | () | () | 通信機器（端末） |
| () | () | () | 通信機器（ネットワーク設備） |
| () | () | () | 運輸機器 |
| () | () | () | 工業制御/FA 機器 |
| () | () | () | 設備機器 |
| () | () | () | 医用機器/福祉機器 |
| () | () | () | その他の業務用機器 |
| () | () | () | その他の計測機器 |
| () | () | () | その他[] |

(3-2) 機器に組み込んだマイコンまたはマイクロプロセッサに○印を記入して下さい。

- | 機器 A | 機器 B | 機器 C | |
|------|------|------|----------------|
| () | () | () | 4 ビット |
| () | () | () | 8 ビット |
| () | () | () | 16 ビット |
| () | () | () | 32 ビット |
| () | () | () | 64 ビット |
| () | () | () | DSP などの専用プロセッサ |

(3-3) ソフトウェアのプログラムサイズ（データエリアは除きます）はどの程度ですか？

該当するものに○印を記入して下さい。

機器 A	機器 B	機器 C	
()	()	()	64KB 未満
()	()	()	64KB 以上 256KB 未満
()	()	()	256KB 以上 1MB 未満
()	()	()	1MB 以上 4MB 未満
()	()	()	4MB 以上 16MB 未満
()	()	()	16MB 以上

(3-4) 用いたプログラミング言語は何ですか？主に用いたものに1をご記入ください。

複数のプログラミング言語を用いた場合は、2 番目、3 番目に多く利用したものにそれぞれ 2, 3 をご記入ください。

機器 A	機器 B	機器 C	
()	()	()	アセンブリ言語
()	()	()	C 言語
()	()	()	C++言語 (Embedded C++を含む)
()	()	()	Java 言語
()	()	()	その他 []

(3-5) 機器に組み込んだ OS に○印を記入して下さい。

※自社で開発された ITRON 仕様 OS であっても、外販されているものは市販の ITRON 仕様 OS に分類してください。

機器 A	機器 B	機器 C	
()	()	()	市販の ITRON 仕様 OS
()	()	()	自社用の ITRON 仕様 OS, BTRON 仕様 OS
()	()	()	CTRON 仕様 OS
()	()	()	OSEK/VDX 仕様 OS
()	()	()	Accelated Technology 社製の OS (Nucleus Plus など)
()	()	()	Integrated Systems (ISI) 社製の OS (pSOS など)
()	()	()	Macintosh
()	()	()	Microtec/Mentor 社製の OS (VRTX など)
()	()	()	Microware Systems 社製の OS (OS-9 など)
()	()	()	MS-DOS または DOS 互換の OS
()	()	()	Windows 3.1/95/98/NT
()	()	()	Windows CE
()	()	()	Wind Rivers Systems 社製の OS (VxWorks など)
()	()	()	UNIX 系 OS []
()	()	()	その他の市販 OS []
()	()	()	自社用独自仕様 OS
()	()	()	OS は問題があって用いていない
()	()	()	OS は必要ないので用いていない

4. あなた（またはあなたの会社）が組み込み機器にリアルタイム OS を使用する上で問題になっている点は何ですか？ 該当するものがあれば、3 項目を選び、1、2、3 の順位を記入して下さい。

()	使いこなせる技術者が不足、またはいない
()	OS により仕様の違いが大きく切り替えの負担が大きい
()	性能・機能が要求条件に適合しない
()	OS のサイズや使用リソースが大きすぎる
()	開発環境やツールが不足
()	価格が高い
()	ベンダによるサポートが不十分
()	ソフトウェア部品が不足
()	その他 []
()	特に問題点はない

「開発環境やツールが不足」を選択された方にお尋ねします。

具体的にどのような種類のツールが不足していますか？

[]

5. あなた（またはあなたの会社）のリアルタイム OS 選択基準は何ですか？ 最も優先される基準に1、他に該当するものがあれば、該当する順に最大2つに2, 3をご記入ください。

- ☐ 世の中で多く使われているから
- ☐ 自社内で使用実績があるから
- ☐ 多種類のチップに対応しているから
- ☐ 性能・機能が要求条件に適合するから
- ☐ OS のサイズおよび使用リソースが小さいから
- ☐ 良い開発環境やツールがあるから
- ☐ 価格が安いから
- ☐ ベンダのサポートが良いから
- ☐ 信頼性が高いから
- ☐ ソフトウェア部品が充実しているから
- ☐ その他 []

<<ITRONについての質問です。>>

6. ITRON について次の中から該当するものを1つ選んで○印を記入して下さい。

- ☐ ITRON 仕様 OS を使用/開発したことがある。
- ☐ ITRON 仕様 OS を使用/開発したことはないが、調査/検討したことがある。
- ☐ 話しに聞いたことはあるが調査/検討したことはない。
- ☐ 全然存在を知らなかった。

7. 前項において ITRON 仕様 OS を「使用/開発したことがある」または「調査/検討したことがある」を選んだ方にお尋ねします。

- (7-1) ITRON 仕様 OS を使用/開発/調査/検討した経験から、ITRON 仕様 OS の長所は何だと思われますか？

最も該当する項目に1、他に該当するものがあれば、該当順に最大2つに2, 3をご記入ください。

- ☐ 仕様の理解が容易
- ☐ 多種類のチップに対応している
- ☐ 性能が高い
- ☐ 機能が豊富
- ☐ OS のサイズおよび使用リソースが小さい
- ☐ 良い開発環境やツールがある
- ☐ 扱える技術者が多い
- ☐ 価格が安い
- ☐ サポートが良い
- ☐ ソフトウェア部品が充実している
- ☐ その他 []
- ☐ 目立った長所はない

- (7-2) ITRON 仕様 OS の短所は何だと思われますか？最も該当する項目に1、他に該当するものがあれば、該当する順に最大2つに2, 3をご記入ください。

- ☐ 仕様の理解が難しい
- ☐ 実装依存部分が大きくソフトウェアの移植性が悪い
- ☐ 対応しているチップが少ない
- ☐ 性能が低い
- ☐ 機能が不足
- ☐ OS のサイズおよび使用リソースが大きい
- ☐ 開発環境やツールが不足
- ☐ 扱える技術者が少ない
- ☐ 価格が高い
- ☐ サポートが悪い
- ☐ ソフトウェア部品が少ない
- ☐ その他 []
- ☐ 目立った短所はない

(8-1) ITRON 関連の仕様

- #### (8-2) ITRON 関連の委員会・研究会

- ### (8-3) ITRON 関連の広報活動

- (8-4)その他

9. ITRON に関連して取り組みを期待されるものがありますか？最も期待されているものに1、他に該当するものがあれば、該当する順に最大2つに2、3をご記入ください。

- 「応用分野を絞った標準化」を選択された方にお尋ねします。具体的に、どのような応用分野に絞った標準化への取り組みを期待されますか？

＜あなたが設計した組み込み機器に GUI がある方は、設問 10-設問 12 をお答えください。
そうでない方は、設問 13 にお進みください。＞

10. グラフィカル・ユーザインタフェース

(10-1) 使用した入力デバイスは何ですか？

- ☐ 物理的なプッシュボタン類
- ☐ 有線リモートコントローラ
- ☐ 赤外線リモートコントローラ
- ☐ タッチパネル
- ☐ ペン
- ☐ マウス
- ☐ トラックボール
- ☐ ジョイスティック
- ☐ 音声入力
- ☐ キーボード
- ☐ その他[

]

(10-2) 使用したグラフィック出力デバイスは何ですか？

- ☐ ブラウン管
- ☐ 液晶カラーディスプレイ
- ☐ 液晶文字パネル
- ☐ プラズマディスプレイパネル (PDP)
- ☐ その他[

]

(10-3) 使用したビットマップディスプレイについて

・表示形態

- ☐ グラフィックス
- ☐ 文字

・表示色数

- ☐ 2色
- ☐ 16色以下
- ☐ 256色以下
- ☐ 256色より多い

・解像度 (縦・横方向の内、ドット数の少ない方でお答えください。)

- ☐ 100x 100ドット以下
- ☐ 640x 480ドット以下
- ☐ 640x 480ドットより多い
- ☐ 縦長または横長のディスプレイ

(10-4) グラフィック出力と併用した出力デバイスは何ですか？

- ☐ ビープ音
- ☐ 音声
- ☐ その他[

]

11. どのようなグラフィックパーツを利用しましたか？

(11-1) 入力方式

・メニュー方式

- ☐ ポップアップメニュー
- ☐ プルダウンメニュー
- ☐ ステイアアップメニュー
- ☐ その他[

]

・スイッチ

- ☐ インジケータなしボタン
- ☐ インジケータ付ボタン
- ☐ その他[

]

・ボリューム

- ☐ スクロールバー (ボリューム)
- ☐ アップダウンボリューム
- ☐ その他[

]

・その他

- ☐ テキスト入力ボックス
- ☐ ボタンセクタ
- ☐ スクロールセクタ
- ☐ チェックボックス
- ☐ 見出しパネル
- ☐ その他（できればその形状と動作を図示して下さい。）

(11-2) 出力方式

- ☐ 2次元グラフィックス
- ☐ 3次元グラフィックス
- ☐ その他[

]

12. 問題点等

(12-1) あなた（またはあなたの会社）が組み込み機器に GUI を設計する上で問題になっていることは何ですか？ 3項目を選び、1、2、3の順でご記入ください。

- ☐ 適切な入力デバイスがみあたらない
- ☐ 画面が小さ過ぎる
- ☐ 画面の表示特性が悪い
- ☐ 適切な GUI パーツがみあたらない
- ☐ 操作が複雑になりすぎる
- ☐ 画面が複雑になりすぎる
- ☐ ソフトウェアの開発期間がかかりすぎる
- ☐ 十分なユーザテストができない
- ☐ 適当な GUI 構築ツールが存在しない
- ☐ その他[

]

(12-2) あなた（またはあなたの会社）が GUI パッケージを利用する上で問題となっていることは何ですか？ 3項目を選び、1、2、3の順でご記入ください。

- ☐ 使いこなせる技術者の不足または不在
- ☐ GUI 構築ツール間の仕様の違いが大きく、切り替えが困難
- ☐ 移植性が悪く、特定のハードウェアでしか実行できない
- ☐ 良い開発環境やツールが存在しない
- ☐ 描画性能や応答性能が悪い
- ☐ 機能や用意されている部品が少ない
- ☐ ソフトウェアの信頼性が悪い
- ☐ ソフトウェアのサイズや利用リソースが大きい
- ☐ 価格が高い
- ☐ ベンダのサポートが不十分
- ☐ 特に問題はない

(12-3) あなた（またはあなたの会社）が GUI パッケージを選択する基準は何ですか？

3項目を選び、1、2、3の順でご記入ください。

- ☐ 世の中で多く使われているから
- ☐ 自社内で使用実績があるから
- ☐ 多くの種類のハードウェアに対応できるから
- ☐ プログラミングがしやすいから
- ☐ 良い開発環境やツールが存在するから
- ☐ 描画性能、応答性能が良いから
- ☐ 機能や部品が充実しているから
- ☐ ソフトウェアの信頼性が高いから
- ☐ ソフトウェアのサイズや使用リソースが小さいから
- ☐ 価格が安いから
- ☐ ベンダのサポートが良いから
- ☐ その他[

]

<<TRONプロジェクトについての質問です。>>

13. このアンケート調査の結果は、ITRON ホームページ (<http://www.itron.gr.jp/>) で公開します。
ご希望の方には調査結果をお送りいたします。調査結果の送付を希望されますか？
- () 電子メールを希望
() 郵送を希望
() 送付は不要
14. ITRON セミナー、BTRON セミナー、HMI セミナー等の案内の送付を希望されますか？
- () 電子メールを希望
() 郵送を希望
() 送付は不要
15. TRON プロジェクトに対するご意見・ご要望を自由にご記入下さい。

アプリケーション分野表

家電機器	電子レンジ, 炊飯器, 冷蔵庫, 洗濯機, 乾燥機, エアコン など
AV 機器	テレビ, ビデオ, デジタルカメラ, オーディオ機器, セットトップボックス など
娯楽/教育機器	ゲーム機, 子供用コンピュータ, パチンコ, 電子楽器, カラオケ など
個人用情報機器	PDA (Personal Digital Assistant), 電子手帳, カーナビ など
パソコン周辺機器/ OA 機器	プリンタ, スキャナ, ディスク, CD-ROM ドライブ, コピー, FAX, ワープロ など
通信機器(端末)	電話機, 留守番電話, 携帯電話端末, PHS 端末 など
通信機器(ネットワ ーク設備)	交換機, PBX, ネットワークルータ, ネットワークハブ, ATM スイッチ など
運輸機器	自動車 (エンジン, エアバッグ), 信号機, 鉄道車両/制御, 航空機, 船舶 など
工業制御/FA 機器	プラント制御, ファクトリオートメーション, 工業用ロボット など
設備機器	ビル用照明, ビル用空調, ビル用電力システム, エレベータ など
医用機器/福祉機器	血圧計, 心電計, レントゲン, CT スキャナ, ペースメーカー, 車椅子 など
その他の業務用機 器	業務用データ端末, POS 端末, キャッシュディスプレイ, 自動販売機, 自動改札機 など
その他の計測機器	シンクロスコープ, IC テスタ, 電力メータ, ガスメータ, 各種センサー など
その他	

※ TRON は“The Real-time Operating system Nucleus”の略称です。

※ ITRON は“Industrial TRON”の略称です。μITRON は“Micro Industrial TRON”の略称です。

※ TRON, ITRON およびμITRON は特定の商品ないしは商品群を指す名称ではありません。

※ アンケート用紙中の商品名は各社の商標ないしは登録商標です。

アンケート調査へのご協力ありがとうございました。