

TPiCS レポート

1月に1回のペースでこのTPiCSレポートを発行して行きたい、と思っていますが、希望と現実とはなかなか

一致しません。

前号でご案内致しましたLAN対応は、想像をはるかに越える難物で、予定を大幅に上回る時間を費やし、やっと完成致しました。

そんなわけで、今回は

- LANについてのレポート
- 新製品「TPiCS-Brain」について
- 今後の開発計画やバージョンアップに対する考え方
- 他のシステムとの関係

などについてレポートしたいと思います。

生産管理上の問題やTPiCSについての身近な話が今回もできませんが、今後折に触れて述べていきたいと思っています。

1. LANの為のハードウェア

前号で簡単に触れてきましたが、もう少し具体的にご説明したいと思います。

説明を簡単にする為、データを共有する為のLANの場合だけを対象にしますと、まずLANを構成する為には、

- ①サーバーと呼ばれるハードディスクを管理し、各ターミナルからの要求を聞いて集中的にデータを読み書きする「もの」が必要です。
- ②ターミナルあるいはワーカーなどと呼ばれるユーザーが直接操作するパソコンが複数必要です。
(当時「クライアント」という言葉が一般的でなかった為、このような書き方をしました)
- ③各コンピュータに差し込むボードと、そのボードにつなげてデータが通過する為のケーブルが必要です。
(RS232-Cではありません、念の為)
- ④LANをコントロールするソフトウェア(OSのようなもの)も必要です。

これらの物をパソコン本体を除いてセットにして、LANシステムとして販売されています。

そして現在いろいろなLANシステムが販売されていますが、使う側から見るとサーバーに何をを使うかで、大きく3つのタイプに分類することができます。

- a. ターミナルとして使うパソコンと同等の機種をサーバーに使う方法

コンピュータメーカー純正のMS-NETWORKS、NECのBRANCH4670、富士通DSILINKがこのタイプです。

その他、アスキー社ANASIS、アングマン・バス社Net/Oneもこのタイプです。

中には遅いものもありますが、比較的スピードの速いものが多いです。

バス型のネットワークの為、回線が込み合ってくると処理スピードが遅くなります。

- b. 全く別のコンピュータとハードディスクをサーバーとしてシステムする方法
ネットワーク専用機を中心にLANを構成する為、「機能的には優れたものが多い」「異機種のパソコンをつなぐことができるものもある」のが特徴。
ノベル社Advanced NetWareがこのタイプ。

- c. サーバーがターミナルとしての機能を残したタイプ
aの場合は、サーバーはサーバー専用機となる為、4ヶ所から操作したい場合、全部で5台のパソコンを用意する必要がありますが、このタイプなら4台で足りる。
「コストが非常に安い」「処理スピードは遅い」のが特徴。
シンプル社10NETがこのタイプ。

それぞれ一長一短がある為、使用目的により選択する必要があります。

またご使用になるパソコンの機種により、使えるものと使えないものがありますし、また、異機種のパソコンを接続可能なLANもあるのです。

2. アプリケーションソフトウェアとの関係

おおよそMS-DOS上のソフトウェアなら、MS-NETWORKSで動作可能です。ワープロや表計算のソフトならそれだけで実用になりますが、業務用のシステムの場合は、それだけではLAN上で働かせることはできません。

なぜなら、複数の人が同時にデータをいじくりまわすと「データの整合性」がとれなくなってしまう為です。

そして、LANシステムは物理的な衝突は防ぎますが、データの論理的な破壊については何も面倒を見てはくれま

せん。

その論理的なデータ保護を行うのは、現在のところ、やはりアプリケーションソフトウェアの仕事なのです。

それら論理的なデータ保護を通常「排他制御」と呼んでいます。

排他制御が巧くできないと、データのつじつまが合わなくなったり、待たされる時間が多くなります。最悪の場合は、複数のジョブがロックしあい、全く動かなくなったりします。

3. その他 LANについて

LANシステムを使い始めるにあたり、とにかくネットワークとして動作するように（コンピュータの常によって）いろいろな項目を設定しなければなりません。しかしこれがなかなか難しく、毎日複数のコンピュータをいじっている人間でありながら、

A>DIR C:

として、隣のコンピュータのハードディスクが動くようになるまでに半日かかりました。

また、LANシステムはメーカー・機種により、操作方法が全く異なる為、ユーザーがLANを導入した場合、立ち上げ時のサポートは当社では不可能だと思います。

1台で使用している場合なら、電話で状況をお聞きするだけで大体わかりますが、LANになった場合は我々が慣れないせいでしょうが、的確な対処方法をお答えする自信がありません。

またCPUが複数あるというのは、かなり頭を混乱させるものです。

そんなわけで、一般のユーザーがLANを使いこなすのは大変だろう、と思いました。

4. TPiCS-Brainについて

かねてより開発を行ってまいりました単品受注生産の生産管理システムの骨格ができましたので、簡単にレポートさせていただきます。

既に何人かの方にご覧頂き、大変ご好評を頂戴しています。TPiCS-IIのLAN対応が完了しましたので、これから全力で開発に当たります。

a. 狙い

TPiCS-IIは量産タイプのシステムであります、TPiCS-Brainはご覧頂いたユーザーさん曰く

「ゲリラ的生産にフィットする生産管理システム」

です。

操作性はTPiCS-IIをさらに上回り、32bitワークステーションに匹敵する？ものを持ちます。

逆にこの狙いのシステムは、そこまで操作性が良くなければ使いものにならない、と考えています。

- ①スケジュールの作成
- ②在庫状況を見ながらの必要部品の手配
- ③作業伝票発行
- ④実績進捗管理
- ⑤標準原価表・実績原価表の作成
- ⑥見積書の発行（オプション）

b. 特徴的な主な機能

①スケジューリング・部品手配

- ・部品展開・工程追い上げを行い、自動的にスケジュールを計算します。
- ・発注手番を管理します。
- ・進捗状況により、修正計画を立案できます。
- ・3通りの計算方法が選択できます。
 - a 納期から着工日を計算する方法
 - b 着工日から完成日を計算する方法
 - c 工程内の任意ポイントを中心に着工日・完成日を求める方法
- ・スケジュール画面の中でそのまま、新プロジェクトの計画を展開できます。
- ・画面の中でジョブ毎に計画の新設・訂正、実績のインプットもできます。
- ・計画遅れのジョブは反転表示される為、プロジェクトの進捗が一目で分かります。
- ・プロジェクト毎、ジョブ毎、セクション毎のスケジュール表示ができます。
- ・ウィンドウ表示により、それぞれの計画明細を簡単に見ることができます。

②部品構成表（部品表エディタ）

- ・ストラクチャー表示画面で、そのまま部品表をインプットできます。
- ・既存のストラクチャーを新しい製品にコピーできます。
- ・複数の製品のストラクチャーから新しいストラクチャーを合成できます。
- ・ヘルプキーにより、登録部品の一覧表がウィンドウ表示され、その中で超高速に必要部品を検索できます。
- ・さらにそのウィンドウの中で、目的の部品にカーソルを当て、リターンキーを押すだけで、その該当部品が製品のストラクチャーに登録できます。
（部品表を作る為にコードをキーインする必要はほとんどありません）
- ・ストラクチャー画面の中で、新部品の登録もできます。
- ・ストラクチャー画面の中で、既登録部品の内容照会や訂正もできます。

- ・大きなストラクチャーの為に、表示する階層を限定することができます。
- ・データ保護の為に、指定した階層以下のレベルは訂正できないよう設定できます。
- ・設計変更は年月日あるいは累計号機により指定できます。

③部品サマリー表の作成

ストラクチャーでインプットした部品表をサマリー表でも表示できます。

④見積書の作成 (オプション)

- ・強力な部品表エディタを使い、任意に新しい製品のストラクチャーを作り、見積書を作成できます。
- ・作業時間、加工費レート、任意の係数を使い、自由度の高い見積書を作成できます。

⑤買掛帳の作成

- ・実績伝票から買掛帳を作成します。
- ・指定した締め日の仕入先の買掛帳を連続して印刷することができます。

⑥作業伝票の発行

- ・ひにち指定、あるいはプロジェクトを指定して、該当作業の作業伝票 (兼納品書) を印刷できます。

⑦セクション毎の作業量 (負荷・山積み) を表示します。

- ・余力を見ながら、工程展開をします。

⑧部品毎の受払台帳を作成します。

- ・必要に応じ、部品の払出データを作成し、受払台帳を作成します。
- ・払出処理の方法を部品毎に指定できます。(芋づる式、途中で止める方法)

⑨自由に稼働カレンダーを設定できます。

- ・1000日間の計画を連続的に操作できます。
- ・何ヶ月間でもカレンダーを登録しておけます。

⑩データの保存

- ・プロジェクト毎にフロッピーディスクに保存あるいは復活できます。

c. 価格

- 950,000円

d. 適用範囲

- 登録可能なアイテム数: 65,536 (製品・ジョブ (部品) を合わせた数)
- 1度に工程展開できる日数: 1,000日
- 管理できるプロジェクト数: 制限なし

- 1つのプロジェクトに登録できるジョブ: 65,536件
- 親子構成レベルの深さ: 255
- 仕入先マスターの件数: 65,536件
- 1日当たりの伝票枚数: 特に制限なく実績 (計画) データの合計数が 65,536件

- 1ヶ月の間に手配できるプロジェクトの数: 制限なし

- ジョブ (部品) コードの桁数: MAX 20桁

- 扱える数量、単価・金額の桁数、ジョブコードの桁数: ユーザーが自由に設定可能

尚、最終完成までには多少の仕様変更はあると思いますが、機能アップはあってもダウンはない見通しです。

5. 製品ラインアップ 及び 今後の展開予定

a. TP i C S - II Ver2.0 750,000円
量産繰り返し生産用システム (MRPシステム)

b. TP i C S - B r a i n Ver1.0 . . . 950,000円
受注単品生産用システム (製番管理システム)

適用機種

- 富士通 FMRシリーズ
- NEC 9801シリーズ
- IBM 5550シリーズ (定価4万円アップ&画面上の罫線表示なし)

7. ネットワーク及びターミナル用システム

今後、当社のシステムは、全てネットワーク対応とします。

ネットワークでご使用になる場合、ターミナル側で使用する為のシステムは別売となります。

1台のターミナルにつき、1本のターミナル用システムが必要です。

a. ターミナル用TP i C S - II 250,000円

b. ターミナル用TP i C S - B r a i n . 250,000円

ターミナル用システムは、所要量計算或いは計画展開ができません。

8. バージョンアップについて

TP i C S - IIは、今秋Ver3.0に再度バージョンアップする予定です。

- a. TP i C S - B r a i n で開発した強力な部品表エディタ（親子構成マスター）を TP i C S - II でも使えるようにします。
- b. データ保護機能を強化します。（誤操作防止機能）
- c. 伝票画面などでも、コードの桁数と数値の桁数をさらに自由に指定できるようにします。
- d. コスト関係を機能強化します。
- e. 価格は 950,000 円にする予定です。

既存のユーザー様には、無料で新システムをお送りする予定です。

これは、早期ユーザーの方々への感謝の意味でありまして、今後の全てのバージョンアップについての対応方法をお約束するものではありませんが、基本的にはこれに準じた対応を行っていきたくと思っています。

9. モディフィケーション（特別仕様への変更）について

当社では、モディフィケーションに対し、汎用性の「あるもの」と「ないもの」の2つに分けて考えます。

- a. 他のユーザー様でも使えそうな場合
開発後の販売権その他全てが当社に帰属する前提でオプションとして販売できそうな価格の 1.5～2 倍の価格で開発いたします。

- b. 個別の事情で他では利用価値のない場合
この場合は、かなり高額になってしまいます。事後のバージョンアップが、変更内容にからむ場合、その反映にはその都度別途料金を見積もらせて頂きます。

これまでの例によると、ほとんどのものが a のパターンでできると思われまます。

当社では、所要工数からのコスト計算は致しません。

10. TP i C S の使用言語及びコンパイラーについて

現在、当社のシステムは、Turbo Pascal (USA Borland 社) を使用して開発しております。

ことさら「現在」と断り書きを致したのは、Turbo Pascal 以上の優れた開発言語コンパイラーが発売されれば、いつでも乗り換える予定だからであります。

私ども、パッケージソフトメーカーにとりましては、言語やコンパイラーの選択はとても重要な問題でありまして、常に総合的に最高のものを使用したいと考えております。

当社が使用するコンパイラーを変更した場合も、既存のデータとの互換性は、「絶対」保証致します。

尚、参考までに、Turbo Pascal は Lattice C と比較して、実行速度が画面表示やファイルの読み書き・実数の演算に関して、約 3 倍のスピードを持ちます。

これは当社で、実測した結果です。

MS-C や Modula-2/86 についても同等の観測をしています。

そんな訳で、実際には Turbo Pascal を越えるコンパイラーが、他社から発売されることは、まずないと思っています。

むしろ、同じ Borland 社から、C 言語コンパイラーが発売されれば、その良否によっては乗り換える可能性があります。

11. ユーザーご自身で関連システムを開発されることについて

前述のように使用言語については、いつ変更するかわかりませんが、ユーザーご自身が開発する為のファイルレイアウトやインデックスファイルの構造などに関する情報は、無料で公開致します。

また、TP i C S ユーザーに限り、インデックスファイルの操作ルーチンを

TP i C S - B t r e e

として販売致します。

● TP i C S - B t r e e … 50,000 円

これは、TP i C S を開発するために当社で作った「B t r e e」の理論をもとにするデータファイルとインデックスファイルのおコントロールルーチンであります。ファイルの構造は、バイナリーデータのランダムアクセスファイルです。

もちろん、マルチユーザー（ネットワーク）対応のルーチンであります。

当社の使用言語を変更した場合は、当然新しい言語のルーチンをサポート致します。

尚、全プログラムソースを販売することは致しません。

12. ホストコンピュータとの関係について

関係する内容により、いろいろな方法が考えられます。

例えば、

- a. ホストにあるデータを利用して、TP i C S のマスターを作る。

これも「立ち上げ時に 1 回使用する場合」と「定期的に連結する場合」では処理方法が全く違います。

b. ホストの生産計画を読み込んで、TPiCSでローカルな細部計画を作る。

これは、TPiCS-IIには標準装備となっている「計画の受け渡し」機能を利用すれば、ASCIIファイルを介して、簡単にできます。

c. TPiCSからホストへデータを送る。

実績データをTPiCSからホストへ送ることなどが考えられますが、これもその方法により、処理方法がかな

り違ってきます。

①伝票データだけを渡す

②進捗データや在庫などのデータも渡す

③随時（バッチ処理で）在庫数を渡す

いずれにしてもコストと相談の上ですが、全て可能です。

二ノ宮