

TSSについて

井上, 十四雄
九州大学大型計算機センター研究開発部

<https://doi.org/10.15017/1467988>

出版情報 : 九州大学大型計算機センター広報. 4 (4), pp.8-14, 1971-08-02. 九州大学大型計算機センター
バージョン :
権利関係 :

T S S について

※
井 上 十 四 雄

昨年10月から「実験的利用」ということで、1週間に7時間という極めて短い時間ではありますが、T S S の実験を行なってきました。この間、たくさんの方々に、いろいろな実験をしていただき、ソフト面での安定性も増してかなり使用できる状態になりました。これまでご協力くださった利用者の方々に、紙上を借りてお礼申し上げます。

端局設置数も21台となり、更に12局募集をしている状態で、利用者の数も次第に増えています。このたび利用者の一人で、T S S の実験に積極的にご協力いただいております、九州大学教養部教授、竹田宏先生から「端局の利用について」というご寄稿があり、「端局利用の我が家の秘伝」を興味深く読ませていただきました。「秘伝」を伝授しなければならないということは、まだ使い易いシステムになっていないということを感じさせられます。

7月1日から利用時間が週に12時間と増加しました。実験期間中に利用者の方々から寄せられたシステムの改善すべき点、追加が望まれる機能などについて検討していきたいと思っておりますので今後ともよろしくお願いいたします。

ここで、現在のT S S システムの概要とT S S モニタの実情、これまでの実験の状態、利用上の問題点などを、かいつまんで報告してみようと思います。

1. T S S 処理プログラム

1. 1 T S S モニタ

T S S モニタは、リモートバッチ処理、デマンドジョブ処理を管理するもので、リモートバッチ入出力制御、デマンドジョブ制御などの諸ルーチンからなっています。

T S S モニタは動き始めますと、通信制御装置に準備OKの命令を出して、「T S S サービスを始める」とのメッセージを出し、端局からの呼び出しに応じられるよう準備をします。端局からの呼び出し信号(開始ボタンを押す)によって、T S S モニタはコマンドの受け取りを待ちます。

次に端局から「BATCH」(又は「B」)あるいは「DEMAND」(又は「D」)の何れかのコマンドがきかると、前者の場合はリモートバッチ入力制御を、又後者の場合はデマンドジョブ制御なる制御プログラムを起動します。これより実際の処理に入るわけですが、それぞれ、つまりリモートバッチ処理及びデマンドジョブ処理の各システムについてその概要を記します。

※九州大学大型計算機センター研究開発部

1. 2 リモートバッチ処理

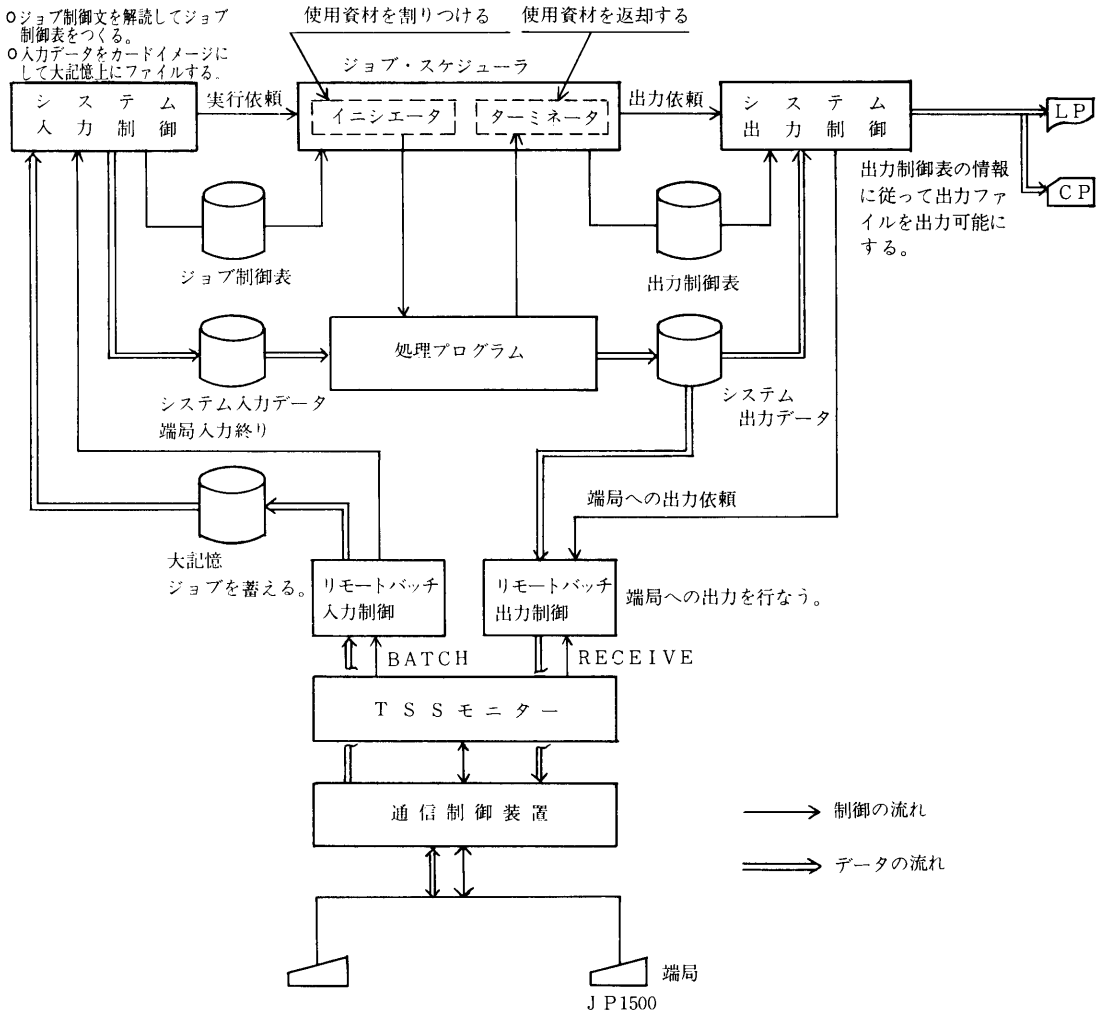


図1. リモートバッチの流れ

リモートバッチ入力制御

TSSモニターが「BATCH」又は「B」なるコマンドを受取りますと、TSSモニターはリモートバッチ入力制御を起動します。リモートバッチ入力制御は、通信制御装置を経由して入ってくる情報を大記憶に場所をとって蓄積するもので、¥NOから¥JENDまでの1ジョブを蓄えます。更にジョブが続いている場合には、大記憶の他の場所に蓄えます。この操作を¥ENDの前まで繰り返して、¥ENDがくるとリモートバッチ入力制御は情報を蓄えた大記憶を閉じて、制御をシステム入力制御に渡します。これ以後はローカルバッチ（センタに来て計算を依頼するジョブ）の制御と全く同じ処理をして、リモートバッチ出力制御にすすみます。

リモートバッチ出力制御

システム出力制御が、システム出力制御表中に端局への出力指示があるのを見つめますと、リモートバッチ出力制御を起動します。起動されたりリモートバッチ出力制御は、システム出力ファイルを開いて、端局から「RECEIVE」なるコマンドが送られたことを確認した上で、端局への出力を開始します。出力完了後は、制御はTSSモニタに戻され、システムは次のコマンドを待つ状態になります。

1.3 デマンドジョブ処理

ジョブ制御文を解釈して
ジョブ制御表をつくり、
ジョブを待行列に入れる

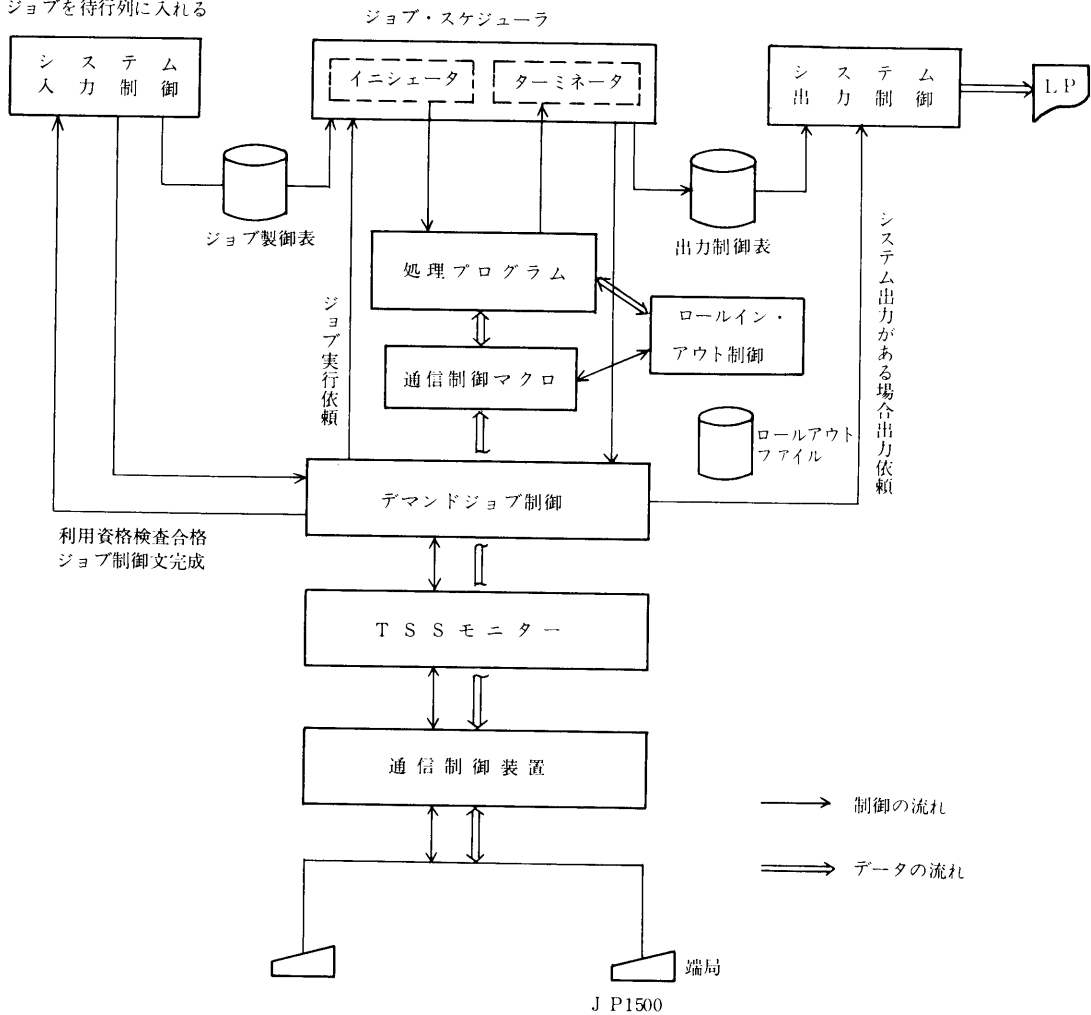


図2. デマンドジョブの流れ

デマンドジョブ制御

T S S モニタが「DEMAND」または「D」なるコマンドを受取りますと、T S S モニタはデマンドジョブ制御を起動します。デマンドジョブ制御は、マクロコマンドの呼び出し指令に従ってマクロコマンド・ライブラリから必要なマクロコマンドを呼び出して、通信制御装置を介して利用者と会話を開始します。この会話により利用者の資格審査が行なわれて、N O 文及びQ J O B 文などのジョブ制御表の一部がつけられます。この資格審査に合格しますと、次のマクロコマンドの入力によりジョブ制御文を完成させて、制御をシステム入力制御に渡します。システム入力制御は、このジョブ制御文を解析してジョブ制御表を完成し、ジョブを待行列に入れて制御をデマンドジョブ制御に戻します。制御を戻されたデマンドジョブ制御が、ジョブの実行をジョブ・スケジューラに依頼しますと、ジョブ・スケジューラ（イニシエータ）は、そのジョブが使用する資材を確保して制御を処理プログラムに渡します。これ以後具体的な処理を行なうわけで、処理プログラムは通信マクロ命令を介して端局利用者と会話をしながらジョブの処理を行ないます。

ジョブの処理が終了しますと、ジョブスケジューラはデマンドジョブ制御に処理終了を通知して制御を渡します。制御を渡されたデマンドジョブ制御は、システム出力があればシステム出力制御を呼び出して出力を依頼し、デマンドジョブを閉じます。

2. T S S モニタの実情

現在のT S S モニタの諸量は次の通りです。

| | |
|-----------------|------|
| 同時入力可能端局台数 | 10台 |
| 同時出力可能端局台数 | 8台 |
| デマンドジョブ同時利用可能台数 | 10台 |
| システム作業域 | 20KW |
| 利用者の利用できる領域 | 64KW |

(ただしマルチ処理の効果を上げるため、制限することがあります)

3. T S S 利用状態

46年6月30日までは、毎週火曜日の午前9時から12時までの3時間と土曜日の午後1時から5時までの4時間、計7時間の利用でしたが、46年7月1日から毎週月曜日、水曜日の午後5時から9時までの各4時間と土曜日の午後1時から5時までの4時間、計12時間の利用に増加されました。

| 月 | 総件数 | リモートバッチ | デマンドジョブ | ダウン回数 | ターンアラウンドタイム(分) |
|-------|-------|---------|---------|-------|----------------|
| 45年10 | 1 9 3 | 1 3 2 | 6 1 | 1 0 | 4 |
| 1 1 | 3 2 5 | 2 6 0 | 6 5 | 1 6 | 8 |
| 1 2 | 3 2 6 | 2 8 7 | 3 9 | 9 | 8 |
| 46年1 | 2 9 4 | 2 3 0 | 6 4 | 7 | 1 0 |
| 2 | 4 3 4 | 3 7 8 | 5 6 | 1 5 | 1 0 |
| 3 | 4 3 4 | 4 2 0 | 1 3 | 7 | 1 2 |
| 4 | 3 0 4 | 2 4 8 | 5 6 | 4 | 6 |
| 5 | 3 8 3 | 3 4 8 | 3 5 | 1 5 | 8 |
| 6 | 4 9 2 | 4 4 8 | 4 4 | 1 | 1 4 |
| 平均 | 3 5 4 | 3 0 5 | 4 8 | 9 | 9 |

表1. T S S 利用状態

表1のように、月平均350件くらいの利用があり、そのうち85%はリモートバッチで15%がデマンドジョブです。デマンドジョブが少ないのは、ファイルの利用が、うまくいかなかったため「L I N E D」が殆んど使われなかったからでしょう。また、ハード（ディスクパックやチャネルなど）の故障、ソフトのエラー（利用者のプログラムエラーや、T S S モニタのミスなど）、オペレーションミスその他原因不明などの理由で、ダウンを起しています。

46年5月、つまり新システムになった直後のダウンが非常に多いのは、新しく組み込まれた集団ディスクパックのハード異常のためでしたが、現在は完全によくなっています。

利用者各位の積極的なご協力によりまして、ソフト面での安定性、使い易さが一段と増加してまいりました。6月は殆んどダウンのない状態でサービスができました。唯ターンアラウンドタイムが、コア容量不足のため長くなってご迷惑をおかけしていますが、現在のシステムの状態ではどうもしかたがありません。

4. 利用者からの要望

- | 内 容 | 解 答 |
|---|---|
| 4.1 デマンドジョブ処理のとき、入力した内容を紙テープに出力させ、そのテープを再び入力として使用すると正しくない文字を印字する。繰り返し同じテープを読み込ませても再現性はない。 | テープを作成するときは、テキスト（1行分）間にフィード（空白）が必要です。出力をテープにとる場合、デマンドでは改行・復帰をするとすぐパンチを始めますので、このフィードがとれません。従ってパンチは正確（再現性がない）でも機械の方がうまく読んでくれないものと思われます。この件メーカーに調査依頼中。 |
| 4.2 ***OFFのタイプインを忘れるから、時間監視をして自動的にOFFにしてほしい。 | OFF コマンドはシステムの状態をオフラインにするものです。これをタイプインできる直前のシステムは、コマンド待ち状態、メッセージ受信状態、共同作業状態などいろいろあり、自動的にOFFにしてしまうのは困難です。従って利用者の方で、システムの状態を判断して、確実に操作して戴きたいと思えます。 |
| 4.3 BATCHで、RECEIVE状態の時に、そのジョブが演算待ちか、演算中か、出力待ちかなどの状態を知りたい。 | 現在のバッチモニタ（E050）と同レベルのTSSモニタがあれば可能になる予定ですので、今しばらくお待ちください。 油 冨 通 州 正 本機はE060にはありません。 |
| 4.4 ARRAYの要素を打ち出すとき、引数に値を入れてほしい。 | 7月17日にレベルアップされて可能になりました。 |
| 4.5 端局のキー配置が非常に悪い。シフトコードが少ないキー配置にできないか。 | メーカーで新機種開発中。 |
| 4.6 ダウンが多すぎる。 | 利用者の方々のご協力を得まして、ソフトウェアもかなり安定してきました。6月以降はダウンも殆んどなくなりかなり満足して戴いていると思えます。 |

4.7 出力待時間が長すぎる。

端局の同時出力可能台数が、現在8台になっています。端局が21台あり、全端局が使用されているとどうしても待時間が長くなります。この同時出力台数を増やしますと、作業領域(現在20KW)が不足しますので、これを大きくしなければなりません。そうすると利用者の使える主記憶領域が小さくなり、マルチジョブ処理の効果が下がって、処理能力がグンと落ちます。従って記憶容量を増やさない限り出力待時間を短かくすることはできません。今のところ記憶装置増設の予定はありませんので、この件はご了承ください。

4.8 TSSの時間を増加してほしい。

7月1日から、月、水曜日の午後5時～9時、土曜日の午後1時～5時までの計12時間に増加されました。

4.9 ダウン時のメッセージがほしい。

現在手動で、オペレータがダウンメッセージを送っていますが、これでは送りもれが生じる恐れがありますので、自動送出手法を検討します。

4.10 遠隔地利用者のために、センターに出力した結果を郵送してほしい。

郵送申し込みのあったジョブについては、郵送いたします。

申し込み先 64-1101 内線 5337

5. 参考資料

富士通マニュアル

TSS 端末操作手引書

MONITOR V システム解説編II

TSS ~~管理~~^{管理} 文法編

BACCUS-I 文法編

LINED 文法編

九大センター

TSS 利用のための手引き