

iSeries. mySeries.

i5/OS構成手順書

初めてのi5/OSの設定方法

iSeries. mySeries.

特記事項

当資料で解説される項目の更に詳細な説明は、製品から提供されるマニュアル、オンライン・ヘルプ、Web上の情報を参照してください。

当資料は、2005年4月現在のIBMその他の製品情報に基づいて作成されております。この資料に含まれる情報は可能な限り正確を期しておりますが、日本アイ・ビー・エム株式会社による正式なレビューは受けておらず、当資料に記載された内容に関して日本アイ・ビー・エム株式会社および日本アイ・ビー・エム システムズ・エンジニアリング株式会社が何ら保証をするものではありません。したがって、この情報の利用またはこれらの技法の実施はひとえに使用者の責任においてなされるものであり、当資料の内容によって受けたいかなる被害に関しても一切の保証をするものではありませんのでご了承ください。

商標

以下の用語は、アメリカ合衆国、あるいは他国、あるいは両国でのIBM Corporationの商標です:

- AS/400
- AS/400e
- DB2
- IBM
- MQSeries
- Operating System/400
- OS/400
- SanFrancisco
- i5/OS
- stylized
- WebSphere
- 400
- iSeries
- eServer
- eServer i5

以下の用語は、アメリカ合衆国、あるいは他国、あるいは両国でのLotus Development社の商標です:

- Domino
- Domino.Doc
- LearningSpace
- Lotus
- QuickPlace
- Sametime

JavaとすべてのJavaをベースとする商標およびロゴは、アメリカ合衆国、他国、あるいは両国のサン・マイクロシステムズ社の商標または登録商標です。

Microsoft Windows, Windows NT, およびWindowsのロゴは、アメリカ合衆国、他国、あるいは両国のマイクロソフト社の商標です。

他の会社、製品、およびサービス名は、その会社の商標あるいはサービスマークかもしれません。

このプレゼンテーションに含まれるサードパーティーに関連する題材は、これらのサードパーティーから得られた情報に基づいています。これらの情報の正確さの確認のための、いかなる努力もなされていません。このプレゼンテーションは、いかなるサードパーティー製品またはサービスの、IBMによる推薦あるいは指示を表したり、ほのめかすものではありません。

Blank:

このページはブランクです

はじめに

- 当資料は、i5/OS導入直後に設定すべき内容について記述したものです。
- i5/OS、OS/400の経験が少ない方を対象としており、i5/OSを設定するために最低限必要な項目について述べています。
- そのため、全ての導入ケースに当てはまる資料ではないことをご了承ください。
- この資料はトピックに分けて記述されています。
- 各トピックでは、以下の項目について述べてあります。
 - トピックに関する説明
 - 計画
 - 設定
 - 参考情報
- 詳しい情報については、参考情報を載せてありますので、そちらをご参照ください。
 - 参考情報へのリンクは、この資料の最後をご参照ください。

トピック

- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| • コンソール | • DST/SST |
| • システム値 | • 保管・復元 |
| • 監査ジャーナル | • iSeries Access for Windows |
| • ネットワーク | • IBM Personal Communications |
| • TCP/IP | • PTF |
| • TCP/IPサーバー設定 | • CLプログラム |
| • ライセンス・キー導入 | • スタートアップ・プログラム |
| • ユーザー・プロファイル、グループ・プロファイル | • GO POWER |
| | • GO CLEANUP |
| | • HMC |

コンソール

- コンソールとは:i5/OSを操作するための装置端末です。コンソールの種類には以下があります。
 - オペレーションコンソール
 - LANコンソール
 - 平衡型コンソール
 - HMCコンソール
- 設定:SLICに設定されてあるコンソール・タイプの確認
 - STRSSTコマンドの実行
 - DST/SSTユーザーでサインオン(後述)
 - 8. 保守ツール・ユーザー ID および装置の処理 > 3. コンソールの選択

コンソールの選択

コンソール・タイプ 4

1. 平衡型

2. オペレーション・コンソール(直接)

3. オペレーション・コンソール(LAN)

4. ハードウェア管理コンソール(HMC)

コンソールを別のコンソールで引き継ぐことを
許可します 2 1= はい, 2= いいえ

- 参考情報
 - IBM iSeries Information Center V5R3より
 - iSeries への接続 > 接続方法 > コンソール

Notes

- V5R3 では、コンソール・タイプの意味は、選択したコンソール・タイプだけが許可されることを示すよう変更されました。
- オプション3 (LAN) が選択されると、LAN コンソールだけが許可されます。
- 上記方法でコンソールが変更できない場合があります。その場合、下記の方法で、強制的に変更することが可能です。
 - STRSSTコマンドの実行
 - DST/SSTユーザーでサインオン(後述)
 - 1. 保守ツールの開始 > 4. 表示/変更/ダンプ > 1. 記憶域の表示/変更 > 2. ライセンス内部コード(LIC) データ > 14. 拡張分析 を選択
 - OPSCONSOLE を“1”で選択し、オプションにCNSLTYPE XX(コンソール番号)を入力して実行
 - 00:コンソールなし
 - 01:Twinaxコンソール
 - 02:直接オペレーション・コンソール
 - 03:LANオペレーション・コンソール
 - 04:直接ダイヤルアップ・コンソール
 - 05:LANダイヤルアップ・コンソール

拡張分析オプションの指定

出力装置 : 表示装置

オプションを選択して、実行キーを押してください。

コマンド . . . : OPSCONSOLE

オプション . . . CNSLTYPE 02

DISPLAY/ALTER/DUMP
RUNNING MACRO: OPSCONSOLE
DSTCONSOLETYPE IS:02

CNSLTYPE 02

システム値

- システム値とは: OS内の動きを制御する上で重要なパラメータです。
 - 以下では、OS導入直後に設定を検討するべきシステム値を挙げます。
- 計画(システム制御系システム値)
 - システム制御系システム値: WRKSYSVAL *SYSCTL コマンドより
 - QAUTOCFG = 1 or 0
 - 1=装置の自動構成をオン。0=装置の自動構成をオフ。
 - 自動構成をオフにしまうと手動で構成する必要があるため、1が推奨。
 - QAUTORMT = 1 or 0
 - 1=リモート制御装置の自動構成オン。0=リモート制御装置の自動構成オフ。
 - 許可される端末を制限したい場合は、このシステム値は0。制限する必要が無い場合は1が良い。
 - QAUTOVRT = *NOMAX or 必要数
 - 自動的に構成する仮想装置の数を指定します。*NOMAXは限界値無し。
 - 上記、QAUTORMTシステム値と同様に、許可される端末を制限可能。制限する必要が無い場合は*NOMAXが良い。
 - QCCSID = 5035 or 5026
 - 省略時のコード化文字セット識別コード(CCSID)。日本語では、5026、5035を使用。
 - ほとんどの新しいソフトウェアは5035の稼動をサポート。そのため、新規システムを立ち上げるのであれば、5035が推奨。
- 設定
 - WRKSYSVALコマンドから変更
- 参考情報
 - IBM iSeries Information Center V5R3より
 - システム監査 > システム値 > システム値カテゴリー > 装置、インターナショナル、再始動、パフォーマンス

Notes:

- システム値はOS内の動きを制御する上で重要なパラメータです。システム値を確認するコマンドは、DSPSYSVAL、変更するコマンドは、CHGSYSVALになります。WRKSYSVALコマンドを使用すると、確認、変更を容易に行うことが可能です。
- 基本的には、全てのシステム値の見直しは必要ですが、以下では、OS導入直後に最低限、検討するべきシステム値を挙げます。
- システム制御系システム値: WRKSYSVAL *SYSCTL コマンドより
- QAUTOCFG = 1 or 0
 - 装置の自動構成。システムに追加される装置が自動的に構成されるかどうかを指定します。1は、自動構成をオンにします。装置の追加を行いたくない場合は、0を指定してください。基本的には1にしておくほうが管理が容易になります。
- QAUTORMT = 1 or 0
 - リモート制御装置の自動構成。1を指定すると、システムに追加されたリモート制御装置が自動的に構成されます。許可される端末を制限したい場合は、このシステム値は0にしてください。接続する端末が固定されていないのであれば、1にしておくことをお勧めします。
- QAUTOVRT = *NOMAX or 必要数
 - 仮想装置の自動構成。自動的に構成する仮想装置の数を指定します。*NOMAXは限界値無しを意味します。上記、QAUTORMTシステム値と同様に、許可される端末を制限したい場合には、このシステム値を*NOMAX以外の値にしてください。
- QCCSID = 5035 or 5026
 - 省略時のコード化文字セット識別コード。QCCSID は、エンコード文字セット識別コード (CCSID) であり、文字、コード、表現方法などを識別するコードとなっています。日本語は5026、5035を使用しますが、これらの主な違いは、英小文字と半角カナのコードが異なる点です。13488(UCS-2 ユニコード)も使用可能です。多くの新しいソフトウェアは、5035でテストされているため、新規システムを立ち上げるのであれば、5035をお勧めします。

システム値

- 計画(システム制御系システム値)
 - システム制御系システム値: WRKSYSVAL *SYSCTL コマンドより
 - QCTLSBSD = QSYS/QCTL
 - 初期プログラム・ロード (IPL) の後に開始する最初のサブシステム。
 - デフォルトでは、QSYS/QBASEとなっており、全てのジョブが一つのサブシステムにまとめられてしまう。
 - QCTLサブシステムを指定すると、QINTER、QBATCH、QCMN、QUSRWRK、QSERVER、QSPLサブシステムが起動し、ジョブをサブシステムごとに分けることが可能です。QCTLサブシステムに変更することが推奨されます。
 - QLOCALE = /QSYS.LIB/JA_5035.LOCALE or /QSYS.LIB/JA_JP.LOCALE
 - システムのロケールを設定するために使用。
 - QCCSID=5035の場合は、/QSYS.LIB/JA_5035.LOCALE
 - QCCSID=5026の場合は、/QSYS.LIB/JA_JP.LOCALE
 - QPFRADJ = 2
 - パフォーマンス調整を行うシステム値。
 - 2を指定すると、IPL 時と、システム稼働時の両方で調整。
 - システムの自動調整をオフにしたい場合は、0を指定。
 - QSTRUPPGM
 - スタートアップ・プログラムは後述。

Notes:

- システム制御系システム値: WRKSYSVAL *SYSCTL コマンドより
- QCTLSBSD = QSYS/QCTL
 - 制御サブシステム。制御サブシステムとは、初期プログラム・ロード (IPL) の後に開始する最初のサブシステムです。QCTLサブシステムを指定すると、QINTER、QBATCH、QCMN、QUSRWRK、QSERVER、QSPLサブシステムも起動されるようになります。
 - ジョブは、サブシステムごとに管理することが容易になります。制御サブシステムをデフォルトであるQBASEにした場合、ジョブは一つのサブシステムにまとめられます。QCTLサブシステムに、変更することが推奨されます。
- QLOCALE = /QSYS.LIB/JA_5035.LOCALE or /QSYS.LIB/JA_JP.LOCALE
 - ロケール・パス名。このシステム値は、システムのロケールを設定するために使用されます。QCCSID=5035の場合は、/QSYS.LIB/JA_5035.LOCALE、QCCSID=5026の場合は、/QSYS.LIB/JA_JP.LOCALEを指定します。
- QPFRADJ = 2
 - パフォーマンス調整。システムが初期プログラム・ロード (IPL) 時に一定間隔でシステム・プールのサイズと活動レベルの値を調整します。2を指定すると、IPL 時と、システム稼働時の両方で調整します。システムの自動調整をオフにしたい場合は、このシステム値を0にしてください。
 - 0= 調整なし
 - 1= IPL 時に調整
 - 2= IPL 時に調整および自動調整
 - 3= 自動調整
- QSTRUPPGMは、後述いたします。

システム値

- 計画(セキュリティ系システム値)
 - セキュリティ系システム値: WRKSYSVAL *SEC コマンドより
 - 監査関連のシステム値(監査ジャーナルにて後述)
 - QAUDCTL
 - QAUDENDACN
 - QAUDFRCLVL
 - QAUDLVL
 - QAUDLVL2
 - QCRTOBJAUD
 - QCRTAUT = *USE or *EXCLUDE
 - ライブラリー中にオブジェクトを作成する時の、省略時(*PUBLICユーザー)の共通認可(権限)を指定。
 - 使用可能(*USE)、権限無し(*EXCLUDE)のいずれかを推奨。
 - QLMTDEVSSN = 0 or 1
 - 1=単一ユーザーが複数の端末を立ち上げることはできない。0=単一ユーザーが複数の端末を立ち上げ可能。
 - 1ユーザーに複数の端末を使用させても良い場合には、このシステム値を0にします。
 - QLMTSECOFR = 0 or 1
 - *ALLOBJ *SERVICE 特殊権限をもつユーザーが、全ての装置のサインオンできるかどうかを決定。
 - 1を指定すると、コンソール以外からはサインオンできない。
 - QSECURITY
 - 機密保護レベルにて、後述
- 設定
 - WRKSYSVAL *SECコマンドから変更
- 参考情報
 - IBM iSeries Information Center V5R3より
 - システム監査 > システム値 > システム値カテゴリー > 機密保護、サインオン

Notes:

- セキュリティ系システム値: WRKSYSVAL *SEC コマンドより
- 監査関連の以下のシステム値は監査ジャーナルにて後述します。
 - QAUDCTL
 - QAUDENDACN
 - QAUDFRCLVL
 - QAUDLVL
 - QAUDLVL2
 - QCRTOBJAUD
- QCRTAUT = *USE or *EXCLUDE
 - 作成権限。ライブラリー中にオブジェクトを作成する時に使用する省略時の共通認可を指定します。セキュリティ要件によって異なりますが、*PUBLICユーザーは使用可能(*USE)、もしくは権限無し(*EXCLUDE)が望ましいでしょう。出荷時の値は*CHANGEとなっており、オブジェクト作成時には、あらゆるユーザーがオブジェクトを変更することが出来ます。
- QLMTDEVSSN = 0 or 1
 - 装置セッションの制限。このシステム値が1の場合は、単一ユーザーが複数の端末を立ち上げることは出来ません。1ユーザーに複数の端末を使用させても良い場合には、このシステム値を0にします。デフォルトでは、0になっています。
- QLMTSECOFR = 0 or 1
 - 機密保護担当者の装置アクセスの制限。*ALLOBJ *SERVICE 特殊権限をもつユーザーが、全ての装置のサインオンできるかどうかを決定します。1を指定すると、コンソール以外からはサインオンできなくなります。リモートから管理を行いたい場合は、このシステム値を0にします。デフォルトは、制限されている1の値になっています。
- QSECURITY
 - 機密保護レベルにて、後述します。

システム値: 機密保護レベル

- QSECURITYシステム値とは: システム全体のセキュリティを調整します
 - レベル10: 機密保護を行わない
 - レベル20: パスワード機密保護
 - レベル30: パスワード機密保護 + 資源機密保護
 - レベル40: パスワード機密保護 + 資源機密保護 + システムの保護(デフォルト)
 - レベル50: パスワード機密保護 + 資源機密保護 + 拡張されたシステムの保護

機密保護機能	レベル10	レベル20	レベル30	レベル40	レベル50
サイン・オンにユーザー名が必要	YES	YES	YES	YES	YES
サイン・オンにパスワードが必要	NO	YES	YES	YES	YES
ユーザー・プロフィールが自動的に作成される	YES	NO	NO	NO	NO
パスワード機密保護が活動状態	NO	YES	YES	YES	YES
資源保護が活動状態	NO	NO	YES	YES	YES
メニューおよび初期プログラム機密保護が活動状態	NO	YES	YES	YES	YES
すべてのオブジェクトにアクセス	YES	YES	NO	NO	NO
サポートされていないインターフェースのチェック	NO	NO	NO	YES	YES
拡張ハードウェア記憶保護機構の強化	NO	NO	NO	YES	YES

- 計画
 - デフォルトであるQSECURITY=40が推奨されます。
- 参考情報
 - IBM iSeries Information Center V5R3より
 - システム監査 > システム値 > システム値カテゴリー > 機密保護

Notes:

- QSECURITYシステム値は、システム全体のセキュリティの基本となります。
- レベル10～50までの5種類が設定可能です。
- レベル20以下では、全てのユーザーが、全てのオブジェクトへのアクセス権限を持ってしまうため、設定はお勧めしません。
- デフォルトであるレベル40が推奨値です。
- レベル10: 機密保護を行わない
 - すべてのユーザー(通信ジョブを開始する遠隔ユーザーを含む)は、何を入力してもサインオンできます。
 - サインオン後、すべてのシステム資源を自由に使用できます。
- レベル20: パスワード機密保護
 - 登録済みのユーザー名とパスワードを入力してサインオンします。
 - サインオン後、すべてのシステム資源を自由に使用できます。
- レベル30: パスワード機密保護 + 資源機密保護
 - 登録済みのユーザー名とパスワードを入力してサインオンします。
 - サインオン後に使用できるシステム資源をユーザーごとに限定します。
- レベル40: パスワード機密保護 + 資源機密保護 + システムの保護
 - 登録済みのユーザー名とパスワードを入力してサインオンします。
 - サインオン後に使用できるシステム資源をユーザーごとに限定します。
 - ユーザーはシステム・インターフェース(*SYSTEMドメイン・オブジェクト)を直接呼び出すことができません。
- レベル50: パスワード機密保護 + 資源機密保護 + 拡張されたシステム保護
 - レベル40の制限に加えて米国防省の機密保護のレベルC2の要件を満たすように設計されています。
 - ユーザー定義域オブジェクト・タイプの制限
 - パラメーターの妥当性検査の実施
 - プログラム間で送信されるメッセージ処理の制限
 - 内部制御ブロックの変更の禁止

システム値:パスワード関連

- 計画
 - パスワードのポリシーに応じて、システム値を設定。
 - 以下は、パスワード関連のシステム値の設定例。

システム値	厳しいパスワードルール	やさしいパスワードルール	概要
QPWDEXPITV	90	*NOMAX	パスワード有効期間
QPWDLMTAJC	1= 使用不可能	0= 使用可能	隣接した数字の制限
QPWDLMTCHR	*NONE	*NONE	文字の制限
QPWDLMTREP	1= 反復不可能	0= 反復可能	反復文字の制限
QPWDLVL	2= 長さが 1-128 文字のパスワード (大文字・小文字の区別あり)	0= 長さが 1-10 文字のパスワード (大文字・小文字の区別無し)	パスワード・レベル
QPWDMAXLEN	128 文字数	8 文字数	最大パスワード長
QPWDMINLEN	8 文字数	6 文字数	最小パスワード長
QPWDPOSDF	1= 同じにできない	0= 同じにできる	パスワード文字位置の制限
QPWDRQDDGT	1= 必須	0= 必須でない	パスワードに数字が必要
QPWDRQDDIF	1= 最後の 32 個と同じにできない	0= 古いパスワードと同じでもよい	複パスワード制御
QMAXSGNACN	3= 装置およびプロファイルの非活動化	2= プロファイルの非活動化	サインオンの試みが失敗した場合の処置
QMAXSIGN	3	*NOMAX	サインオン最大試行回数

- 参考情報
 - IBM iSeries Information Center V5R3より
 - システム監査 > システム値 > システム値カテゴリー > パスワード

Notes:

- パスワード関連のシステム値は複数あります。
- パスワードルールに関する設定のほとんどがシステム値によって制御されます。
- QPWDEXPITV: パスワード有効期間、QPWDRQDDIF: 複パスワード制御
 - パスワードの有効期限を設定しておくべきです。複パスワード制御は、パスワードの再利用できる回数を制御します。複パスワード制御の回数を指定しておき、ユーザーに定期的にパスワードを変更してもらい、セキュリティを強化します。
- QPWDLMTAJC: 隣接した数字の制限、QPWDLMTCHR: 文字の制限、QPWDLMTREP: 反復文字の制限、QPWDPOSDF: パスワード文字位置の制限、QPWDRQDDGT: パスワードに数字が必要
 - これらの制限は必要に応じて行います。
- QPWDLVL: パスワード・レベル
 - パスワード・レベル=0, 1: 1 ~ 10 文字の長さを持つユーザー・プロファイル・パスワード。大文字、小文字を区別しません。1の場合は、Windows 95/98/ME クライアント上の iSeries ネットサーバーを使用不可にします。
 - パスワード・レベル=2, 3: 1 ~ 128 文字を使用したユーザー・プロファイル・パスワード。大文字、小文字を区別します。3の場合は、Windows 95/98/ME クライアント上の iSeries ネットサーバーを使用不可にします。
- QPWDMAXLEN: 最大パスワード長、QPWDMINLEN: 最小パスワード長
 - 最大パスワード長、最小パスワード長も、パスワードのポリシーに応じて、設定します。
- QMAXSIGN: サインオン最大試行回数
 - 最大試行回数を超えた場合、QMAXSGNACNで指定したサインオン失敗時の処置が実行されます。
- QMAXSGNACN: サインオンの試みが失敗した場合の処置
 - 1 の場合、装置に対するこれ以上のサインオン試行を禁じます。
 - 2 の場合、ユーザー・プロファイルに対するこれ以上のサインオン試行を禁じます。
 - 3 の場合、ユーザー・プロファイルと装置の両方を使用禁止にします。
 - 少なくとも、ユーザー・プロファイルに対しては、サインオンを禁止するべきです。装置の使用禁止は、必要に応じて設定してください。
- 上記表では、厳しいパスワードルールとやさしいパスワードルールとを比較しています。参考にしていただき、実際のパスワード運用ルールを決定してください。

監査ジャーナル

- 監査ジャーナルとは: システムの変更、操作に関する状況を監視するジャーナル
 - ユーザー・プロフィールに関する操作
 - システム値の変更
 - オブジェクトの復元/削除作業
 - 権限に関する操作
- 計画
 - 機密保護を制御するシステム値
 - 監査制御 (QAUDCTL)
 - 監査終了処置 (QAUDENDACN)
 - 監査強制書き込みレベル (QAUDFRCLVL)
 - オブジェクト作成監査 (QCRTOBJAUD)
 - 監査レベル (QAUDLVL)
 - 追加の監査レベル (QAUDLVL2)
- 参考情報
 - IBM iSeries Information Center V5R3より
 - システム監査 > システム値 > システム値カテゴリー > 監査

Notes:

- 監査ジャーナルとは、システムの変更、操作に関する状況を監視するジャーナルです。
- ユーザー・プロフィールや、システム値の変更などのセキュリティに関する監視を行うことが出来ます。
- オブジェクトごとに、何らかの変更が起こった場合に監査ジャーナルに項目が書き込まれます。
- その他、権限エラーや無効なサインオンなどを監視することも可能です。
- 監査に関するシステム値は、以下の6種類があります。
 - 監査制御 (QAUDCTL)
 - 監査終了処置 (QAUDENDACN)
 - 監査強制書き込みレベル (QAUDFRCLVL)
 - オブジェクト作成監査 (QCRTOBJAUD)
 - 監査レベル (QAUDLVL)
 - 追加の監査レベル (QAUDLVL2)
- 大きく分けると、QAUDLVLシステム値によってシステムに関する監査を行う場合と、オブジェクトごとに監査するためにオブジェクトに対して設定する監査値、ユーザーの監査との3種類に分けることが出来ます。
- QAUDLVL, QAUDLVL2システム値によって、システムに対して行う監査を決定します。
- 監査を行いたいオブジェクトごとに個別に監査値を設定します。オブジェクトに監査値を設定する場合は、CHGOBJAUDコマンドを使用します。IFS上のオブジェクトの場合は、CHGAUDコマンドを使用します。オブジェクト作成時のデフォルトの監査値はQCRTOBJAUDシステム値で制御することが出来ます。
- ユーザーに対する監査を行う場合、CHGUSRAUDコマンドで設定することが可能です。このユーザーによって実施された処置の内容が監査ジャーナルで監視できるようになります。
- QAUDCTLは、QAUDLVL, QAUDLVL2システム値で設定された監査と、オブジェクトやユーザーに対する監査を行うかどうかを決定するシステム値です。

監査ジャーナル

- 計画

- QAUDCTL

- *NONE(省略値): システムで機密保護監査は行われません。これが出荷時の値です。
 - *OBJAUD: *NONE 以外のオブジェクト監査値をもつオブジェクトに対する処置が監査されます。
 - *AUDLVL: QAUDLVL および QAUDLVL2 システム値で指定された処置が、機密保護ジャーナルのログに記録されます。
 - *NONE 以外は、複数の値を設定することが可能です。どの項目を監査するかによって値を決定します。

- QAUDLVL

- 監査を行う項目を設定します。以下は、主な監査項目です。
 - *NONE (省略値): システム上の監査は行われません。ユーザー・プロフィールの値によって監査内容が決まります。
 - *AUTFAIL (権限障害): 権限のないオブジェクトへのアクセス。無効なサインオン (ユーザー名/パスワード)
 - *SAVRST (復元操作): 新しいオブジェクトの復元。所有者権限を借用するプログラムの復元。復元操作中の所有者の変更 (QDFTOWN)
 - *DELETE (削除操作): すべてのオブジェクトに対する削除操作について記録します。
 - *SECURITY (機密保護操作): 機密保護に関する以下の情報が記録されます。
 - オブジェクト権限の変更。
 - ユーザー・プロフィールの作成、変更、復元
 - オブジェクト所有権の変更
 - システム値の変更
 - ネットワーク属性の変更
 - サブシステム経路指定の変更
 - ジョブ記述変更コマンドのUSERパラメーターの変更
 - オブジェクト作成時の*PUBLICへ与えられる権限、所有者の権限のログも記録されます。

監査ジャーナル

- 計画

- QAUDLVL2

- QAUDLVLの項目が書ききれない場合に、追加で設定するシステム値です。QAUDLVL=*AUDLVL2が追加されていると、QAUDLVL2の項目も参照されます。

- QAUDENDACN

- 監査ジャーナルへの送信エラー時にとるアクションを設定します。通常は*NOTIFYで十分です。
 - *NOTIFY (省略値): QSYSOPRメッセージキューに警告が送信されます。
 - *PWRDWN SYS: システムをシャットダウンします。

- QAUDFRCLVL

- ディスクに書き込むまでのメモリー上に保持する個数です。数を大きくするとパフォーマンス劣化を防ぎますが、障害時に失われるジャーナル項目が増えます。*SYSはパフォーマンスを優先します。デフォルトである*SYSが推奨されます。

- QCRTOBJAUD

- 新たに作成するオブジェクトのデフォルトの監査値を設定します。監査が必要なオブジェクトは、個別に設定することが可能です。オブジェクトごとの監査を行うためには、QAUDCTL=*OBJAUDを設定します。
 - *NONE (省略値): オブジェクトに対する監査は行わない
 - *USRPRF: ユーザーのオブジェクト監査値に基づく
 - *CHANGE: オブジェクトに対する変更操作
 - *ALL: オブジェクトに対するすべての操作

監査ジャーナル

- 設定
 - (1) ジャーナル・レシーバーの作成
 - CRTJRNRCV JRNRCV(JRNLIB/AUDRCV01) THRESHOLD(5000) AUT(*EXCLUDE)
 - (2) ジャーナルの作成
 - CRTJRN JRN(QSYS/QAUDJRN) JRNRCV(JRNLIB/AUDRCV01) MNGRCV(*SYSTEM) DLTRCV(*NO) AUT(*EXCLUDE)
 - (3)システム値を変更
 - システム値: QAUDLVL, QAUDENDACN, QAUDFRVLVL, QCRTOBJAUD
 - (4) 特殊ユーザー、特殊オブジェクトのオブジェクト監査を設定
 - CHGUSRAUD USRPRF(USER01) OBJAUD(*CHANGE) AUDLVL(*DELETE *SAVRST)
 - CHGOBJAUD OBJ(JINLIB) OBJTYPE(*LIB) OBJAUD(*USRPRF)
 - (5)QAUDCTLシステム値を変更
 - WRKSYSVAL QAUDCTL コマンドから変更
 - QAUDLVLを使用する場合は*AUDLVLを追加
 - オブジェクト監査を行う場合は*OBJAUDを追加
 - QTEMPライブラリーの監査を除外するには*NOQTEMPを追加

• 設定

- CHGSECAUDコマンドを利用すると、左記(1),(2),(3),(5)を実行

機密保護監査の変更 (CHGSECAUD)

```
QAUDCTL システム値 . . . . . QAUDCTL > *AUDLVL
                                     値の続きは +
監査値 . . . . . QAUDLVL *CREATE
                                     値の続きは +
                                     *DELETE
初期ジャーナル・レシーバー . . INLJRNRCV AUDRCV0001
ライブラリー . . . . . QGPL
```

- (4)と、システム値 QAUDENDACN,QAUDFRVLVL,QCRT OBJAUDの変更は手動で行います。



監査項目を確認するには、
DSPAUDJRNEを実行します。

Notes:

- 監査ジャーナルを設定するには、上記の手順、もしくは手順 のいずれかを実施します。
- 手順 では、手動で全ての設定を行います。
- (1) ジャーナル・レシーバーの作成、(2) ジャーナルの作成、(3)システム値を変更、(4) 特殊ユーザー、特殊オブジェクトのオブジェクト監査を設定、(5)QAUDCTLシステム値を変更
- 手順 では、CHGSECAUDコマンドを使用して、(1) ジャーナル・レシーバーの作成、(2) ジャーナルの作成、(3)システム値を変更、(5)QAUDCTLシステム値を変更 の手順を実行する方法です。
- QAUDENDACN,QAUDFRVLVL,QCRTOBJAUDシステム値の変更と、(4) 特殊ユーザー、特殊オブジェクトのオブジェクト監査を設定 の手順は、CHGSECAUDコマンドでは実施することは出来ません。
- 監査項目を確認するためには、DSPAUDJRNEコマンドを使用することが出来ます。
- DSPAUDJRNEコマンドでは、右図のタイプに応じて、監査項目を表示することが出来ます。
- 例:DSPAUDJRNE ENTYP(AF CO)

QAUDLVLの値	タイプ	内容
*QAUTFAI	AF	権限の不十分なユーザーやオブジェクト所有者の違反
	PW	パスワード・エラーや存在しないユーザーIDによるサインオン
	RP	プログラム所有者の権限で復元されたプログラムの借用
	RJ	ユーザー名の入ったジョブ記述の復元
*SAVRST	RO	所有者情報が変更された時のオブジェクトの復元
	RA	所有者情報が変更された時のオブジェクトの復元
	RU	ユーザー・プロフィールの権限の復元
	DO	すべての削除作業
*SECURIT	CA	権限リスト、オブジェクト権限の変更
	CP	ユーザー・プロフィールの作成、変更、復元
	DS	サービス・ツール(DST)用のユーザーのパスワードの変更
	OW	オブジェクト所有者の変更
	PA	CHGPGMコマンドによる所有者の権限の借用時
	SV	システム値の変更
	NA	ネットワーク属性の変更
	SE	サブシステムの経路指定ステップ指定データの変更
	JD	CHGJOBコマンドによるジョブ記述のUSRパラメーターの変更

ネットワーク

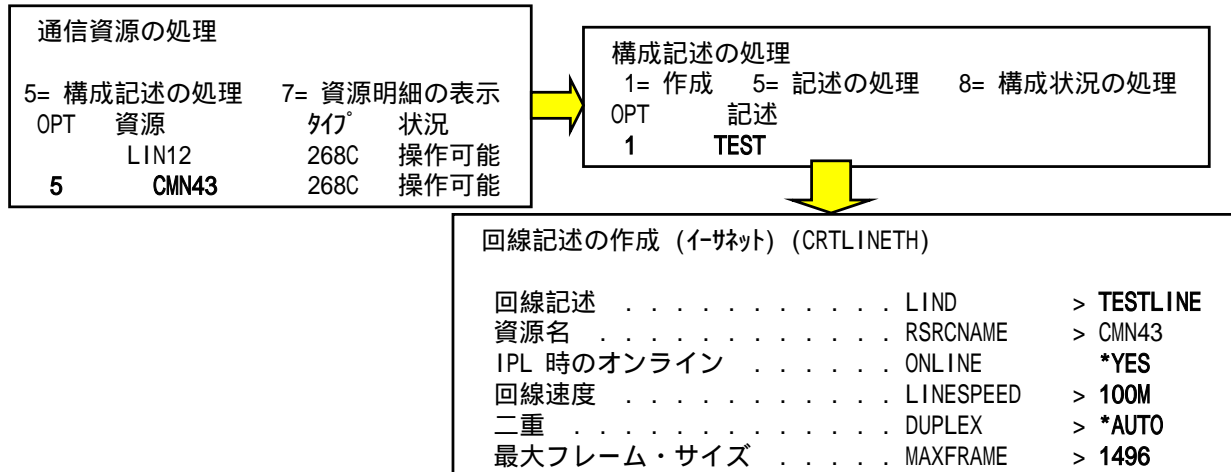
- ここでは、標準的なイーサネットによるTCP/IP設定に必要な項目を挙げます。
- 計画
 - ネットワーク名、ホスト名、ドメイン名の決定
 - 回線記述名
 - TCP/IPアドレス
 - ルーティング情報(デフォルトゲートウェイ)
 - デフォルトゲートウェイ
 - i5/OSをルーターとするかどうか
 - DNSサーバー
 - DNSサーバーのIPアドレス
 - TCP/IPサーバーの構成
 - POPや、SMTPなどのTCP/IPサーバー
 - 不要なサービスは自動起動しないように設定
- 設定
 - 次ページより説明
- 参考情報
 - IBM iSeries Information Center V5R3より
 - ネットワーキング > TCP/IP セットアップ > TCP/IP の構成 > はじめての TCP/IP の構成 > 文字ベースのインターフェースを使用した TCP/IP の構成

Notes:

- ここでは、イーサネット接続によるTCP/IPの設定を行う方法を紹介します。
- TCP/IPの設定のために、必要な項目には以下があります。
- ネットワーク名、ホスト名、ドメイン名の決定
 - ネットワーク名は、SNAの接続に使用される名称で、特にTCP/IP接続には影響されません。混乱を避ける意味合いで、ホスト名と同じ名称にしておくとも良いかもしれませんが、5250接続時に右上に表示されるシステム名です。8文字までという制限があります。
 - ホスト名、ドメイン名は、システムのネットワークに依存するため、事前に決定されているはずです。
- 回線記述名
 - 回線記述名は、i5/OS内で使用されるイーサネットアダプターのポートに付ける名称です。任意に名称を決定します。
- TCP/IPアドレス、ルーティング情報、デフォルトゲートウェイ、i5/OSをルーターとするかどうか、DNSサーバー、DNSサーバーのIPアドレス
 - これらの項目は、システムのネットワーク構成に依存します。事前に情報を決定しておく必要があります。
 - TCP/IPサーバーの構成
 - POPや、SMTPなどのTCP/IPサーバーは、不要な場合、自動起動しないように設定しておく必要があります。

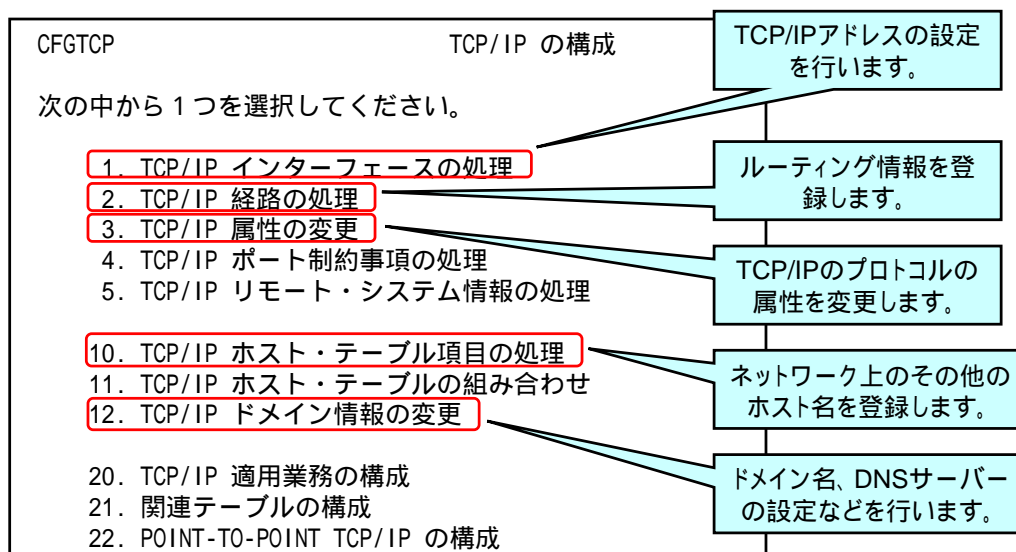
ネットワーク

- ネットワーク属性の変更
 - CHGNETA コマンドを使用
 - CHGNETA SYSNAME(XXXX) LCLNETID(XXXX) LCLCPNAME(XXXX) LCLLOCNAME(XXXX)
 - XXXXはシステムのネットワーク名、TCP/IPのホスト名が望ましい
- 回線記述の作成
 - RKHDWRSC *CMNで該当するイーサネット・ポートのオプションに5(回線記述の処理)を入力後オプション1、もしくはCRTLINETHコマンドで直接作成



ネットワーク

- CFGTCPコマンド
 - TCP/IP関連の設定には、CFGTCPコマンドが便利です。



TCP/IP

• 1. TCP/IP インターフェースの処理

TCP/IP インターフェースの処理
オプションを入力して、実行キーを押してください。

1= 追加 2= 変更 4= 除去 5= 表示 9= 開始 10= 終了
IP 回線 回線
OPT アドレス サブネット・マスク 記述 タイプ

1 192.168.10.10

TCP/IP インターフェースの追加 (ADDTCPIFC)
選択項目を入力して、実行キーを押してください。

IP アドレス INTNETADR > '192.168.10.10'
回線記述 LIND > TESTLINE
サブネット・マスク SUBNETMASK > '255.255.255.0'

TCP/IP インターフェースの処理
オプションを入力して、実行キーを押してください。

1= 追加 2= 変更 4= 除去 5= 表示 9= 開始 10= 終了
IP 回線 回線
OPT アドレス サブネット・マスク インターフェース状況

9 192.168.10.10 255.255.255.0 非活動

作成するIPアドレスを入力し、“1= 追加”で作成することが可能です。

先ほど作成した回線記述名を入力し、サブネット・マスクを設定します。そのほかはデフォルトでかまいません。

“F11= インターフェース状況の表示”で活動状態を確認し、“9= 開始”で開始できます。

TCP/IP

• 2. TCP/IP 経路の処理

TCP/IP 経路の処理
オプションを入力して、実行キーを押してください。

1= 追加 2= 変更 4= 除去 5= 表示
OPT 経路の宛先 サブネット・マスク 次のホップ

1 *DFTRROUTE *NONE 192.168.10.254

TCP/IP 経路の追加 (ADDTCPRTE)
選択項目を入力して、実行キーを押してください。

経路宛先 RTEDEST > *DFTRROUTE
サブネット・マスク SUBNETMASK > *NONE
次のホップ NEXTHOP > '192.168.10.254'

TCP/IP 経路の処理
オプションを入力して、実行キーを押してください。

1= 追加 2= 変更 4= 除去 5= 表示
OPT 経路の宛先 サブネット・マスク 次のホップ

1 172.16.0.0 255.255.255.0 192.168.10.253

デフォルトゲートウェイを登録する場合は、
経路の宛先=*DFTRROUTE
サブネット・マスク=*NONE
次のホップ=ゲートウェイのアドレス
を入力します。

通常のゲートウェイを登録する場合
の入力例です。

TCP/IP

• 3. TCP/IP 属性の変更

- 基本的にはデフォルトの値で良い
- i5/OSをゲートウェイとする場合、IPDTGFWD(*YES) を指定

TCP/IP 属性の変更 (CHGTCPA)

IP データグラムの転送 IPDTGFWD > ***YES**

• 10. TCP/IP ホスト・テーブル項目の処理

TCP/IP ホスト・テーブル項目の処理

1= 追加 2= 変更 4= 除去 5= 表示 7= 名前変更

OPT インターネット・アドレス ホスト名

1 **192.168.10.10**

ホスト名を登録するときは、
アドレスを入力し、“1= 追加”を行います。

TCP/IP ホスト・テーブル項目の追加 (ADDTCPHTE)

選択項目を入力して、実行キーを押してください。

IP アドレス > '192.168.10.10'

ホスト名 :

名前 **HOST01.JAPAN.IBM.COM**

IPアドレスに対して、複数のホスト名
を登録することが可能です。

TCP/IP

• 12. TCP/IP ドメイン情報の変更

TCP/IP ドメインの変更 (CHGTCPDMN)

ホスト名 HOSTNAME > **HOST01**ドメイン名 DMNNAME > **JAPAN.IBM.COM**ドメイン検索リスト DMNSCHLIST ***DFT**ホスト名検索優先順位 HOSTSCHPTY ***LOCAL**

ドメイン・ネーム・サーバー : INTNETADR

IP アドレス > **192.168.10.101**> **192.168.10.102**

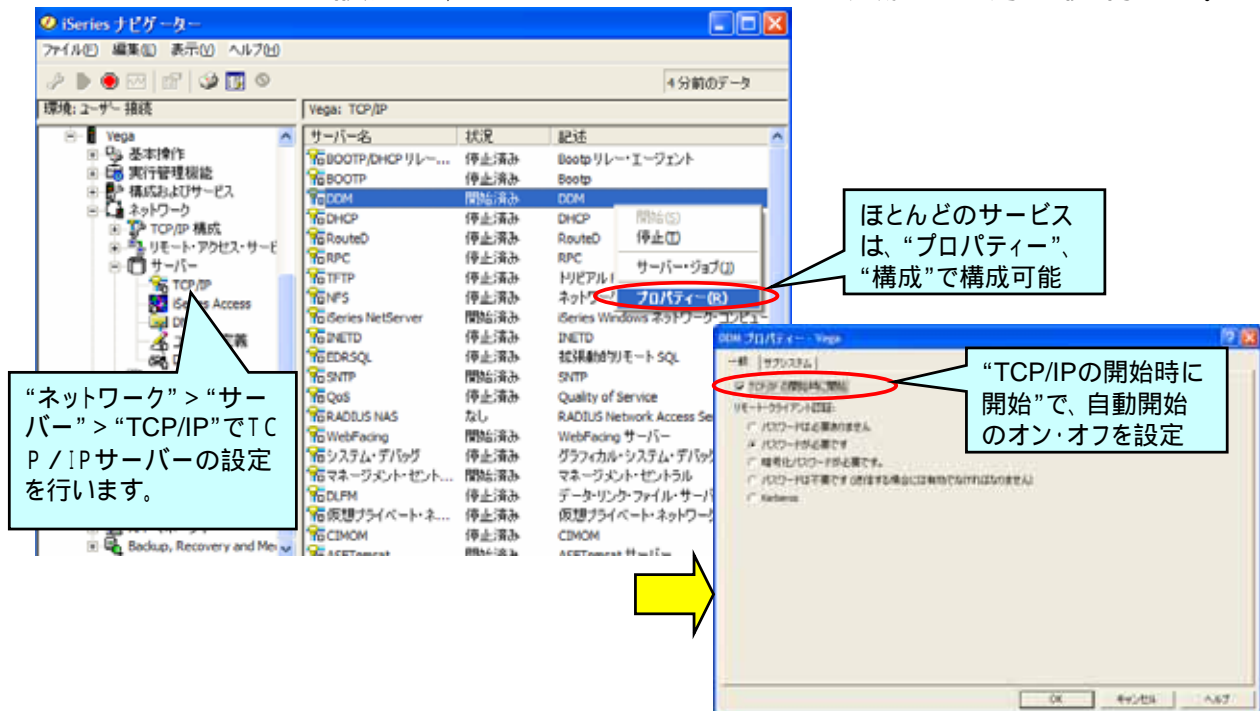
ホスト名、ドメイン名を入力し
ます。

省略時のドメイン名を入力し
ます。
*DFTの場合は、上のドメイ
ン名を省略時のドメイン名と
します。

ホスト名を検索する順序を決
定します。
*LOCALは、ローカルのホス
トテーブルを初めに参照します。
DNSのIPアドレスも設定します

TCP/IPサーバー設定

- TCP/IPサーバーの設定は、iSeriesナビゲーターから実施する方が便利です。



Notes:

- TCP/IPサーバーの構成
- POPや、SMTPなどのTCP/IPサーバーは、不要な場合、自動起動しないように設定しておく必要があります。
- 特に必要で無い場合は、セキュリティの観点からも、不要なサービスは停止します。
- これらのサービスは、5250の画面からも設定することが出来ますが、iSeriesナビゲーターから設定する方が容易です。
- “ネットワーク” > “サーバー” > “TCP/IP” から、サービスを一覧表示できます。
- サービスの自動開始、停止を設定する場合は、サービスを右クリックし、プロパティを開くことで可能です。

- TCP/IPサーバーの自動開始の例:

サーバー名	状況
BOOTP/DHCPリレーエージェント	停止
BOOTP (*BOOTP)	停止
DDM (*DDM)	自動開始
DHCP (*DHCP)	停止
RouteD (*ROUTED)	停止
RPC	停止
TFTP (*TFTP)	停止
NFS	停止
iSeries ネットサーバー (*NETSVR)	停止
INETD (*INETD)	停止

サーバー名	状況
EDRSQL (EDRSQL)	停止
SMTP (*SMTP)	停止
QoS (*QOS)	停止
RADIUS NAS	なし
Web Facing (*WEFACING)	停止
システム・デバッグ (*DBG)	停止
マネージメント・セントラル (*MGTC)	自動開始
DLFM (*DLFM)	停止
ASFTomcat (*ASFTOMCAT)	停止
トリガー・キャッシュ・マネージャー (*TCM)	停止

サーバー名	状況
FTP (*FTP)	自動開始
LPD (*LPD)	自動開始
POP (*POP)	停止
リモート実行 (*REXEC)	停止
SMTP (SMTP)	停止
TELNET (*TELNET)	自動開始
HTTP管理 (*HTTP)	停止
ディレクトリ (*DIRSRV)	停止
DNS (*DNS)	停止

ライセンス・キー導入

- ソフトウェア・ライセンス・キーとは、有料のライセンス・プログラムを使用するためには、ライセンス・キーを導入する必要があります。
- 計画
 - ライセンス・キーは、メディアと共に発行されます。ソフトウェア・ライセンス・キー情報の別紙を参照してください。
 - ライセンス・キー情報を紛失した場合は、IBM社員は以下のURLより確認することが可能です。
 - <http://w3.ibm.com/servergroup/iseries/wwkms>
 - 社員以外の方は、以下のURLから確認することが可能です。
 - <http://www.ibm.com/software/lms>
- 参考情報
 - IBM iSeries Information Center V5R3より
 - OS/400 および関連ソフトウェア > OS/400 および関連ソフトウェアの保守管理 > ソフトウェア契約およびライセンスの処理
- 設定
 - WRKLICINF コマンドからライセンス情報の表示、ライセンス・キーの入力を行います。

ライセンス情報の処理

1= ライセンス・キーの追加 2= 変更 5= 明細の表示 6= 明細の印刷
8= ライセンス・ユーザーの処理 ...

OPT	プロダクト	ライセンス 条項	機能	記述
1	5722SS1	V5R3M0	5050	OPERATING SYSTEM/400
	5722SS1	V5R3M0	5103	OS/400 - メディア・ストレージ拡張機能 (MSE)

Notes:

- ソフトウェア・ライセンス・キーは、有料のライセンス・プログラムの使用を規制するために設計されたものです。特定のキー付きライセンス対応パッケージ・プロダクトをインストール、アップグレード、または移動するときに、これらのキーをインストールする必要があります。
- ライセンス・キーは、メディアと共に発行されます。ソフトウェア・ライセンス・キー情報の別紙を参照してください。
- ソフトウェア・ライセンス・キー情報の別紙には、ライセンスキーを入力するためのコマンドが記載されています。以下は入力例です。
 - ADDLICENSE PRDID(XXXXXXX) LICTRM(V5R3M0) FEATURE(5050) SERIAL(*LOCAL) PRCGRP(P30)
LICENSE(XXXXX XXXXX XXXXX) USGLMT(*NOMAX) EXPDATE(*NONE) VNDDTA(*NONE)
- ライセンス・キー情報を紛失した場合は、IBM社員は以下のURLより確認することが可能です。
 - <http://w3.ibm.com/servergroup/iseries/wwkms>
- 社員以外の方は、以下のURLから確認することが可能です。
 - <http://www.ibm.com/software/lms>
- ADDLICENSEコマンドから入力します。
- また、WRKLICINF コマンドからもライセンス情報の表示、ライセンス・キーの入力を行うことが出来ます。
- OSやいくつかのライセンスプログラムには猶予期間が設けられています。この猶予期間内にライセンス・キーを入力しないと、使用不能になります。OSのライセンス・キーを入力しないと、OSが起動しなくなりますのでご注意ください。(ライセンス・キーを入力することで、復帰できます)

ユーザー・プロファイル、グループ・プロファイル

- ユーザー・プロファイルとは: システムを使用するユーザーに関する情報を記録しておくためのオブジェクトです。
- グループ・プロファイルとは: 同一権限を持つユーザーをグループ化し、権限の保守を容易にすることが出来ます。
- 計画
 - ユーザー・プロファイルの計画
 - ユーザーのクラス、特殊権限
 - ユーザーが所有権または使用権限を持つオブジェクトのリスト
 - ユーザーの使用するメッセージ待ち行列
 - ユーザーの使用する出力待ち行列
 - ユーザーがメンバーとなっているグループ (最大 16)
 - ユーザーの前のサインオンに関する情報
 - ジョブ属性 (優先順位、最初に呼び出すプログラム、最初のライブラリー・リストなど)
 - 国別設定
 - ユーザー ID (UID)、グループ ID (GID)、およびホーム・ディレクトリーなどの他の属性
 - グループ・プロファイルの計画
 - オブジェクトの使用権限をグループ・プロファイルごとに設定可能。
 - 特殊権限など、その他のパラメータはグループで共用できない。
- 参考情報
 - IBM iSeries Information Center V5R3より
 - セキュリティー > 基本システム・セキュリティおよび計画 > ユーザー・セキュリティの計画

Notes:

- ユーザー・プロフィールはシステムを使用するユーザーに関する情報を記録しておくためのオブジェクトです。
- ユーザー・プロフィールを作成/変更できるのは「機密保護担当者 (QSECOFR) および「機密保護管理特殊権限 (*SECADM)」を有するユーザーです。
- 1) ユーザー識別情報 : ユーザー名、パスワード
- 2) サインオン後の処理 : 初期プログラム、初期メニュー、現行ライブラリー、機能限定
- 3) システム資源に対する操作権限 : 特殊権限、ユーザー・クラス
- 4) ジョブ制御情報 : ジョブ記述、出力待ち行列、印刷装置、国別コード、
- 5) メッセージ制御情報 : メッセージ待ち行列、配布モード、重大度
- 6) その他 : パスワード制御情報、操作環境など
- そのほかにも、所有オブジェクト、認可オブジェクトの情報を保持しています。
- 特殊権限の付与や、実行環境に関する計画が必要になります。
 - 特殊権限、ユーザークラスの設定
 - 独自のジョブ記述、出力待ち行列、メッセージ待ち行列、印刷装置などの設定
 - 初期プログラム、初期メニューなどの環境の設定
 - ロケールや言語コード、CCSID値等の構成
- ユーザー・プロファイルを設定する上で重要な点は、オブジェクトに対する認可(権限)の設定です。
- オブジェクトごとに、ユーザー、またはグループのアクセス認可を行うことが出来ます。
- これらの認可をグループ化したい場合には、グループプロファイルを設定します。

ユーザー・プロフィール、グループ・プロフィール

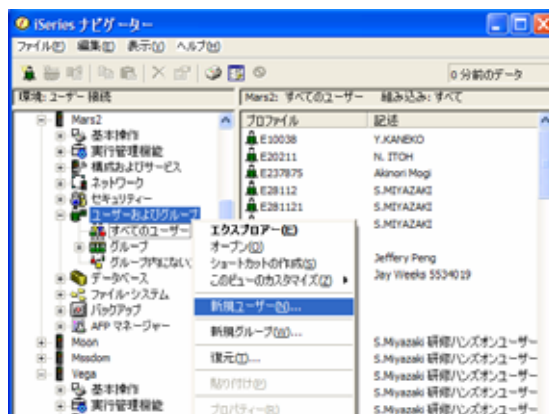
- 設定

- ユーザー・プロファイルの作成
 - CRTUSRPRF:作成、CHGUSRPRF:変更、WRKUSRPRF:ユーザー・プロファイルの処理など
 - iSeriesナビゲーターより、「ユーザーおよびグループ」右クリック 「新規ユーザー」
- グループ・プロファイルの作成
 - 5250画面の場合は、ユーザー・プロファイルの作成と同じ。 PASSWORDを*NONEにしておく。
 - iSeriesナビゲーターより、「ユーザーおよびグループ」右クリック 「新規グループ」

ユーザー・プロフィール作成 (CRTUSRPRF)

選択項目を入力して、実行キーを押してください。

ユーザー・プロファイル	USRPRF	> TEST
ユーザー・パスワード	PASSWORD	*USRPRF
パスワードを満了にセット	PWDEXP	*NO
状況	STATUS	*ENABLED
ユーザー・クラス	USRCLS	*USER
援助レベル	ASTLVL	*SYSVAL
現行ライブラリー	CURLIB	*CRTDFT
呼び出す初期プログラム ライブラリー	INLPGM	*NONE
初期メニュー ライブラリー	INLMNU	MAIN
制限機能	LMTCPB	*LIBL
テキスト記述	TEXT	*NO
		*BLANK



Notes:

- ユーザー・プロファイル、および、グループ・プロファイルの作成管理方法は、5250画面、iSeriesナビゲーターの両方から可能です。
- 5250画面の場合：
 - ユーザー、グループ・プロファイルの作成: CRTUSRPRF
 - ユーザー、グループ・プロファイルの変更: CHGUSRPRF:変更
 - ユーザー、グループ・プロファイルの管理(作成、変更、表示): WRKUSRPRF
- グループ・プロファイルの場合、パスワードを*NONEに設定しておきます。
- ユーザーをグループに所属させたい場合は、CRTUSRPRFコマンドのGRPPRFパラメータにグループ名を入力します。
- iSeriesナビゲーターの場合：
 - ユーザー・プロファイルの作成: 「ユーザーおよびグループ」右クリック 「新規ユーザー」
 - グループ・プロファイルの作成: 「ユーザーおよびグループ」右クリック 「新規グループ」
- 変更したい場合は、「ユーザーおよびグループ」 「全てのユーザー」 または 「グループ」より、変更したい、ユーザー、グループのプロパティを開き、変更します。

【参考】ユーザー・クラスと特殊権限

- ユーザーは、独自に特殊権限を与えられる場合があります。
 - *ALLOBJ、*SAVSYS、*JOBCTL、*SPLCTL、*SECADM、*SERVICE、*AUDIT、*IOSYSCFG
 - 各々の特性については、Notes参照
- これらの特殊権限は、ユーザー・クラスによって分類されて与える場合と、クラスに関係なく与える場合があります
 - クラスに応じて特殊権限を与える場合
 - CRTUSRPRFコマンド実行時に、USRCLS(ユーザー・クラス) SPCAUT(*USRCLS)を指定
 - クラスに関係なく与える場合
 - CRTUSRPRFコマンド実行時に、SPCAUT(*ALLOBJ *SAVSYS) のように個別に指定

ユーザー・クラスに応じた特殊権限					
特殊権限	*SECOFR	*SECADM	*PGMR	*SYSOPR	*USER
*ALLOBJ	すべて	レベル10/20	レベル10/20	レベル10/20	レベル10/20
*SAVSYS	すべて	レベル10/20	レベル10/20	すべて	レベル10/20
*JOBCTL	すべて	レベル10/20	レベル10/20	すべて	
*SPLCTL	すべて				
*SECADM	すべて	すべて			
*SERVICE	すべて				
*AUDIT	すべて				
*IOSYSCFG	すべて				

- ここでのレベルとは、システム値QSECURITYの設定値です。
- QSECLVL=10,20のときは、通常のユーザーも*ALLOBJ、*SAVSYSなどの特殊権限を持っています。

Notes:

- 特殊権限はユーザー・クラスにとらわれることなく、与えることが可能です。
- そのユーザーの特性に応じて、特殊権限を設定してください。システムの管理を行わないほとんどのユーザーは、特殊権限を持つ必要はありません。
- 特殊権限: システムに対する特殊な操作を制御するための権限でユーザーごとに設定されます。
- *ALLOBJ (全オブジェクト特殊権限)
 - ユーザーはシステム上のすべての資源にアクセスできます。
- *SAVSYS (システム保管特殊権限)
 - ユーザーはシステム上のすべての資源に対して保管/復元の操作が可能となります。
- *JOBCTL (ジョブ制御特殊権限)
 - ユーザーはJOBの実行を制御する操作 (出力待ち行列、ジョブ待ち行列、サブシステムなどの制御およびIPL)を行うことができます。
- *SPLCTL (スプール制御特殊権限)
 - ユーザーはすべてのスプール・ファイルの変更 / 削除 / 表示 / 保留 / 開放といった制御機能を実行できます。
- *SECADM (機密保護管理特殊権限)
 - ユーザーはユーザー・プロフィールに関する処理 (作成 / 変更 / 削除など)
- *SERVICE (保守サービス)
 - ユーザーはシステム・サービス・ツール (SST) の始動する権限が与えられます。
- *AUDIT (監査特殊権限)
 - ユーザーは機密保護監査の特性 (後述) を変更する権限が与えられます。
- *IOSYSCFG (システム構成特殊権限)
 - ユーザーは通信構成情報の追加または除去などシステムの構成方法を変更する権限が与えられます。

【参考】権限

- ユーザー・グループは、オブジェクトに対する権限を持つことができます。
 - 権限がない場合は、操作が制限されます。
 - *ALL,*CHANGE,*USE,*EXCLUDEなどの特定権限と、さらに細かく権限を設定するオブジェクト権、データ権を設定することができます。(オブジェクト権、データ権についてはNotes:参照)

特定権限			全権限 *ALL	変更権限 *CHANGE	使用権限 *USE	除外権限 *EXCLUDE
オブジェクト権	オブジェクト操作権	*OBJOPR				×
	オブジェクト管理	*OBJMGT		×	×	×
	オブジェクト存在	*OBJEXIST		×	×	×
	オブジェクト変更	*OBJALTER		×	×	×
	オブジェクト参照	*OBJREF		×	×	×
	権限リスト管理	*AUTLMGT		×	×	×
データ権	読み取り	*READ				×
	追加	*ADD			×	×
	更新	*UPD			×	×
	削除	*DLT			×	×
	実行	*EXECUTE				×

- オブジェクトの場合、EDTOBJAUTコマンドで、権限を設定
- IFSのオブジェクト、ディレクトリの場合、WRKAUTコマンドで、権限を設定

Notes:

- オブジェクト権
- オブジェクト操作権(*OBJOPR)
 - オブジェクト記述の表示(DSPOBJD)
- オブジェクト管理権(*OBJMGT)
 - オブジェクトの移動(MOVOBJ)
 - 改名(RNMOBJ)
 - データベースへのメンバーの追加(ADDPFM / ADDLFM)
 - 権限の認可 / 取り消し(GRTOBJAUT / RVKOBJAUT)
- オブジェクト存在権(*OBJEXIST)
 - オブジェクトの保管 / 復元(SAVxxx / RSTxxx)
 - オブジェクトの削除(DLTxxx)
- オブジェクト変更権(*OBJALTER)
 - データベースにトリガーの追加 / 除去(ADDPFTRG / RMVPFTRG)
- オブジェクト参照権(*OBJREF)
 - データベースに参照制約の設定(ADDPFCST)
- 権限リスト管理権(*AUTLMGT)
 - 権限リストにユーザーと権限を追加 / 除去(後述)
- データ権
- 読み取り権(*READ)
 - オブジェクトの内容を操作する権限 - データベースのレコード / 読み取り
- 追加権(*ADD)
 - オブジェクトに項目を追加する権限 - 待ち行列への追加
- 更新権(*UPD)
 - オブジェクトの項目の内容を変更する権限 - データベースのレコードの更新
- 削除権(*DLT)
 - オブジェクトから項目を削除する権限 - 待ち行列からの除去
- 実行権(*EXECUTE)
 - プログラムを実行する権限

DST/SST

- DST/SSTとは: 保守ツールにアクセスするための機能です。
 - DSTは、i5/OSの手動IPL、もしくはファンクション21番から起動されます。コンソールからしかアクセスできません。
 - SSTは、OSが稼動した状態でアクセスできます。また、ネットワーク端末からでもアクセス可能です。
 - 機能
 - 保守ツールの機能
 - サーバーの問題の診断
 - サーバーへのハードウェア・リソースの追加
 - ディスク装置の管理
 - iSeriesモデルの場合、論理区画 (LPAR) のアクティビティの管理
 - ライセンス内部コードおよび製品のアクティビティ・ログの確認
 - ライセンス内部コードのトレース
 - 主記憶装置のダンプの実行
 - システム・セキュリティの管理
 - 他の保守ツール・ユーザー ID の管理
- 参考情報
 - IBM iSeries Information Center V5R3より
 - セキュリティー > 保守ツール・ユーザー ID とパスワード

DST/SST

- 計画
 - DST/SSTは、OSとは別に保守ツール・ユーザーIDを設定する必要があります。
 - QSECOFRユーザーがデフォルトで用意されています
 - パスワードは導入直後に“QSECOFR”となっています。
 - QSECOFRのパスワード変更と、その他の保守ツール・ユーザーIDを設定します。
- 設定
 - STRSSTコマンドで、SSTを起動します。
 - 8. 保守ツール・ユーザー ID および装置の処理 > 1. 保守ツール・ユーザー ID
 - QSECOFRのパスワードの変更

保守ツール・ユーザー ID の処理

- | | | |
|----------|------------|---------|
| 1= 作成 | 2= パスワード変更 | 3= 削除 |
| 4= 表示 | 5= 使用可能 | 6= 使用不可 |
| 7= 特権の変更 | 8= 記述の変更 | |

OPT ユーザー ID 記述

状況

2 QSECOFR

QSECOFRのパスワードを変更します。

DST/SST

• 設定

- 新規の保守ツール・ユーザーIDの作成

保守ツール・ユーザー ID の処理		
1= 作成	2= パスワード変更	3= 削除
4= 表示	5= 使用可能	6= 使用不可
7= 特権の変更	8= 記述の変更	
OPT ユーザーID	記述	状況
1 SSTUSR		

"1= 作成"で保守ツール・ユーザーIDを作成します。

保守ツール・ユーザー ID の作成	
保守ツール・ユーザー ID 名	SSTUSR
パスワード	
記憶域管理の回復処理前の ID のアクセスの許可	2 1= はい, 2= いいえ
パスワードを満了に設定	2 1= はい, 2= いいえ
記述	TEST

"F5= 特権の変更"で保持する特権を設定します。

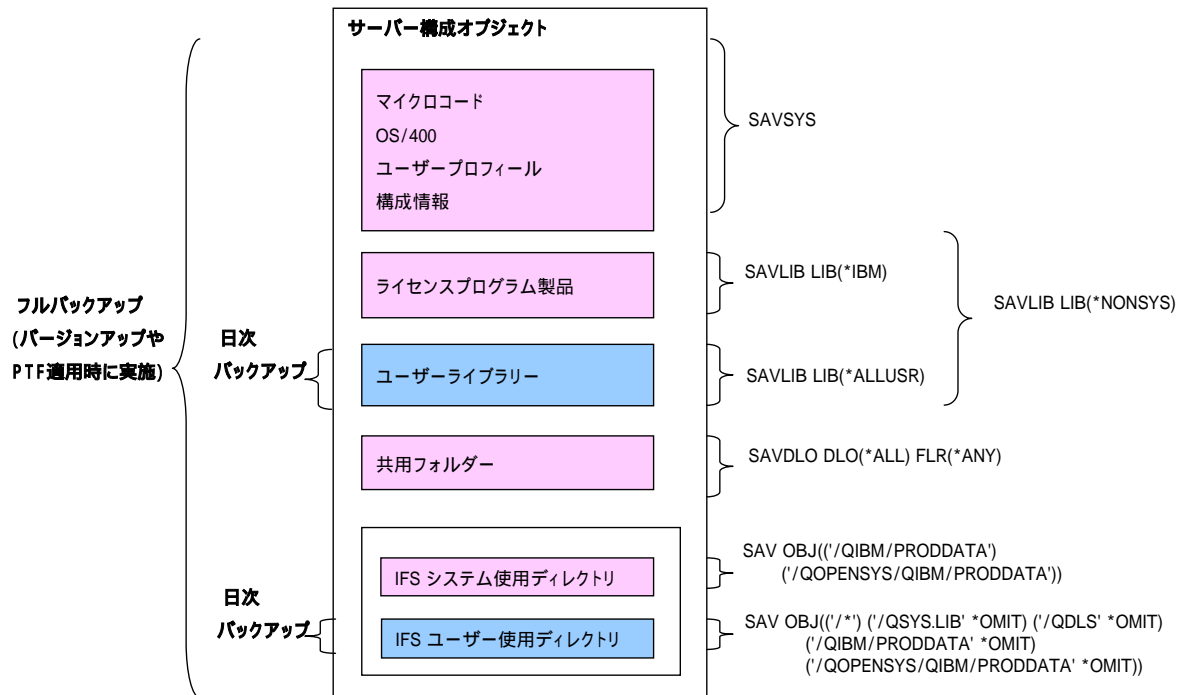
保守ツール・ユーザー特権の変更		状況
1= 取り消し 2= 許可		
ワシオン 機能		
2 ディスク装置 - 操作		取消済
2 ディスク装置 - 管理		取消済

Notes:

- DST/SSTとは: 保守ツールにアクセスするための機能です。
- 保守ツールは、iSeriesモデルのLPARの設定、ディスクの構成、ハードウェア関連の保守、ダンプ機能など、様々な機能があります。
- DSTは、i5/OSの手動IPL、もしくはファンクション21番から起動されます。コンソールからしかアクセスできません。
- SSTは、OSが稼動した状態でアクセスできます。また、ネットワーク端末からでもアクセス可能です。
- 保守ツールユーザーIDは、DST/SSTなどの保守ツールへアクセスするためのユーザーです。OSのユーザーとは独立しています。
- 保守ツールユーザーIDは、特権を持つことが出来ます。特権の内容によって、そのユーザーの使用できる機能が制限されます。
- システムが、出荷時に登録してある保守ツールユーザーIDは、以下の4種類です。QSECOFRは全ての権限を保持しています。数字の保守ツールユーザーIDはコンソール接続用のユーザーIDです。
 - QSECOFR
 - QSRV
 - 22222222
 - 11111111
- DST/SSTに関して、システム導入直後に設定すべき内容は、保守ツールユーザーIDの設定です。
- QSECOFR保守ツールユーザーIDの、パスワードはデフォルトではQSECOFRで且つ、期限切れとなっています。導入直後にパスワードを変更する必要があります。"QSECOFR"以外のパスワードを設定してください。IDと同じパスワードの場合、権限が制限されてしまいます。i5/OSのデフォルトのパスワードは、大文字、小文字を区別しませんが、DST/SSTのパスワードは大文字、小文字を区別します。
- QSECOFR保守ツールユーザーID以外のユーザーを作成しておくことをお勧めします。
- QSECOFR保守ツールユーザーID、および、QSECOFRユーザーIDがリボークされた場合、システムにアクセスする手段がなくなる可能性があります。
- QSECOFR保守ツールユーザーIDがリボークしてしまった場合、OSのQSECOFRユーザーIDでサインオンして、CHGDSTPWD PASSWORD(*DEFAULT) コマンドを実行することで、デフォルトのパスワードに戻すことが可能です。

保管

- 保管とは: システムおよびユーザーデータを記憶媒体にバックアップすること



Notes

- i5サーバーにおいても他のシステムと同様、問題および障害発生時に備えて、システムおよびユーザーデータのバックアップを取得する必要があります。保管データはいずれ復元するときに必要となるので、必ず取得すべきものです。なお保管作業そのものには時間がかかりますので、きちんと計画に沿った運用が必要となります。

保管

• 計画

– 保管スケジュールの確立

- お客様を交え運用方法を決定
- 保管対象および保管頻度の決定

【例】

- フルバックアップ: (最低でも) バージョンアップやPTF適用などシステム変更前には取得
- ユーザ・データ: 日次取得
 - 障害時にはフルバックアップに日次バックアップを適用し、直近の環境を復元
- 保管に使用するテープ装置の決定
 - テープの必要本数の確保
- 具体的な保管運用スケジュールの決定 (タイムスケジュールの作成)
- オプションとして、BRMSまたはTSMなどのアプリケーションも使用可能

▪ 参考資料

- IBM iSeries Information Center V5R3より
 - システム管理 > バックアップおよび回復 > バックアップおよび回復方針の計画

Notes

- 限られた時間の中で確実に保管作業を行うために、保管スケジュールをきちんと立てて運用することは重要です。お客様を交え、業務に影響を与えないように注意しながら決定します。
- できるだけ頻繁にシステム内のすべての内容を保管することが理想です。ただしお客様の業務もありますので、実際にすべての内容を頻繁に保管することは厳しいです。そこでシステム内で変更頻度の高い部分は毎日保管し、変更頻度の低い部分は週単位に保管する、というように保管対象ごとに保管する頻度を決定します。
- システムの変更があった場合は、システム全体の保管、または、SAVSYS + 変更のあったライブラリーを保管しておきます。
- システムの変更とは、バージョンアップ、ライセンスプログラムの導入、PTFの適用、その他、プログラムの設定変更などです。
- i5 サーバーの適切な部分を保管していれば、最後に保管した時点 まで回復することができます。
- システムの復元 + ユーザーデータの復元によって、直近の環境を復元できるようにしておくことが重要です。
- 保管のスケジュールも重要です。
- ユーザーのアクセスする時間帯、深夜のバッチ処理のスケジュールなどを避けてバックアップを行います。場合によっては、アプリケーションを停止して、バックアップをとる必要があります。
- アプリケーションが停止できない場合は、活動中保管の機能を使用することが出来ます。活動中保管とは、ユーザーアクセスがあるオブジェクトを保管することができる機能です。ただし、バックアップ時間が増加したり、ロックの解除されないオブジェクトの保管が失敗することがあります。
- テープ装置の性能も、保管時間に影響するので最適なものを選択する必要があります。
- オプションとしてBackup Recovery and Media Services (BRMS/400) やTSMといった製品と組み合わせて使用することもできます。

保管

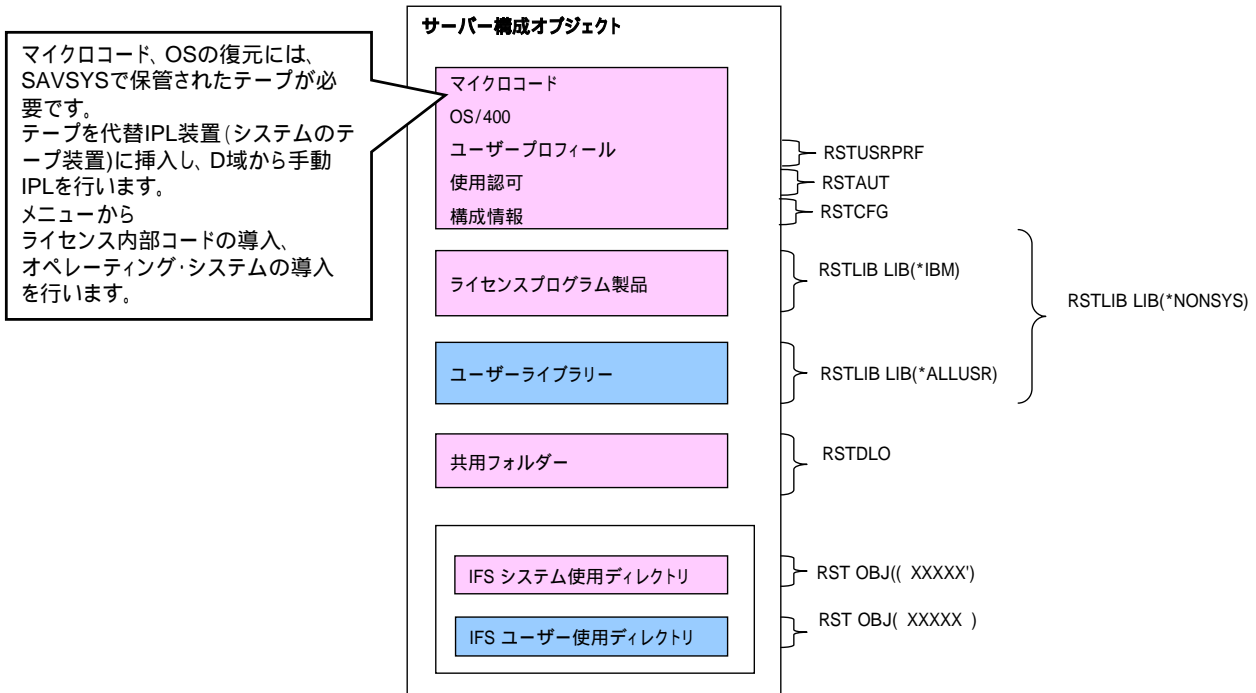
- 設定
 - 保管方法
 - メニューから実行
 - GO SAVE
 - コマンド・ラインから実行
 - SAVXXXコマンド
 - 保管を行うためのユーザー権限の確認
 - 保管対象に対するMGT権
 - 特殊な保管操作(システム全体の保管、システム情報の保管など)の場合には特殊権限*SAVSYS が必要
 - システム全体の保管は、システムを制限状態にする必要がある
 - 正常に保管できたことを確認
 - ジョブログを参照し、完了メッセージを確認
 - 参考資料
 - IBM iSeries Information Center V5R3より
 - システム管理 > バックアップおよび回復

Notes

- 保管を行う場合には、GO SAVEから呼び出す保管メニューから実行する方法と、CLコマンドで実行する方法があります。保管メニューでは簡単にバックアップが取得できるようにオプションが提供されており、用途に応じて使用することができます。
- 例えばサーバー全体を保管したい場合、保管メニューのオプション21を選択します。その場合、実際には以下のCLコマンドが実行されています。
 1. ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED)
 2. SAVSYS
 3. SAVLIB LIB(*NONSYS) ACCPTH(*YES)
 4. SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY)
 5. SAV OBJ(('/*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT)) UPDHST(*YES)
 6. STRSBS SBS(制御サブシステム)
- 保管操作を行うためには保管対象および、保管装置の記述、装置ファイルに対する適切な権限が必要ですので注意しなければなりません。また、システム全体の保管や、システム情報の保管といった特殊な保管操作を行うためには、そのユーザーのユーザープロフィールには特殊権限*SAVSYSが必要になります。
- システムを保管するためには、システムを制限状態(ENDSBS *ALL *IMMED)におかなければなりません。
- 保管作業後には、ジョブログを参照し完了メッセージを確認し正しく保管されたかどうかを必ず確認する事が重要です。

復元

- 復元とは: システムおよびユーザーデータを記憶媒体からリストアすること



Notes

- 復元作業は必要に応じて発生する作業(障害発生時の対応や移行作業時など)となります。
 - さきほどの保管チャートと比較してみると、保管方法と復元方法の関係がわかります。
 - 復元する場合にも時間がかかりますので、状況に適した方法で確実に復元が行われるようにします。
- 復元の手順は、基本的に決まっています。
 - 以下は、システム全体を復元する例ですが、復元する対象によって、手順は変わります。
1. マイクロコード、OSの復元: 代替IPL装置からIPLし、メニューから復元
 2. 制限状態への移行: ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED)
 3. ユーザープロフィールの復元: RSTUSRPRF コマンド
 4. 構成情報の復元: RSTCFG OBJ(*ALL) コマンド
 5. ライブラリーの復元: RSTLIB LIB(*NONSYS) コマンド
 6. 文書ライブラリーオブジェクトの復元: RSTDLO DLO(*ALL) SAVFLR(*ANY) コマンド
 7. IFSオブジェクトの復元: RST OBJ((/*) ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT))
 8. 使用認可の復元: RSTAUT USRPRF(*ALL)

復元

- 計画
 - 復元が必要となった場合に備え、手順の確立
- 設定
 - メニューから実行
 - GO RESTORE
 - コマンド・ラインから実行
 - RSTXXXコマンド
 - 正常に復元できたことを確認
 - ジョブログを参照し、完了メッセージを確認
 - 特にALWOBJDIFオプション設定に注意
- 参考資料
 - 「保管」の参考資料と同じ

Notes

- 復元を行う場合には、GO RESTOREから呼び出す復元メニューから実行する方法と、CLコマンドで実行する方法があります。復元メニューでは簡単にリストアが実行できるようにオプションが提供されており、用途に応じて使用することができます。
- 以下は、オプション21:システムおよびユーザー・データにて呼び出される手順です。
 1. 制限状態への移行
 2. RSTUSRPRFによるユーザープロフィールの復元
 3. RSTCFGによる構成の復元
 4. RSTLIB SAVLIB(*NONSYS)によるライブラリーの復元
 5. RSTDLOコマンドによる文書ライブラリーオブジェクトの復元
 6. RSTコマンドによるIFS上のデータの復元
 7. RSTAUTコマンドによる使用認可の復元
 8. サブシステムの開始
- 復元作業後には、ジョブログを参照し完了メッセージを確認し正しく復元されたかどうかを必ず確認する事が重要です。復元コマンドを要求し正常に実行されているように見えても、実際は意図したとおりには復元されていないこともありえます。
- オブジェクトの復元時には、誤った復元操作を防ぐためにシステムはさまざまなチェックを行います。以下のような項目について、ディスク上のオブジェクトと媒体上のオブジェクトの比較を行い、相違が見つかったとALWOBJDIFで指定されていない限りは復元されませんので注意が必要です。
 - 所有者
 - ファイル作成日付
 - ファイルのメンバー作成日付など

【参考】テープ操作

- 設定
 - 保管・復元にあたりテープ操作は必須
 - 主なコマンド一覧は以下の通り

コマンド	パラメータ	内容
INZTAP	DEV(TAPxxx) NEWVOL(xxxxxx) NEWOWNID(任意) VOL(*MOUNTED) CHECK(*NO)	テープの初期化 カートリッジ識別コードを必ず指定する
DSPTAP	DEV(TAPxxx) VOL(*MOUNTED)	テープ内容の表示 クリーニングテープ使用時にも使用
DUPTAP	FROMDEV TODEV	テープの複写 2つの異なる媒体間での複写

- 参考資料
 - ワークショップ資料 iTIPS 2004 P10「テープ装置基本講座」
 - IBM iSeries Information Center V5R3より
 - ストレージ・ソリューション > テープ

Notes

- 保管・復元作業を行う場合に磁気テープの使用は必須です。
- ここではよく使用するテープ関連のコマンドを示します。
- INZTAP
 - 磁気テープを使用する場合には、必ずテープを初期化する必要があります。
 - 例: INZTAP DEV(TAP01) NEWVOL(IBMIRD) CHECK(*NO)
 - TAP01に装填されているテープをIBMIRDという磁気テープのボリューム名をつけて初期化します。活動状態のデータ・ファイルは検査しません
- DSPTAP
 - テープに保管されている内容の表示・印刷を行います。
 - 例: DSPTAP DEV(TAP01) DATA(*SAVRST)
 - TAP01に装填されているテープに保管されたオブジェクトの詳細な情報を表示します。
- DUPTAP
 - あるテープ装置のテープの内容を別のテープにコピーします。媒体変換用に用いられます。
 - 例: DUPTAP FROMDEV(TAP02) TODEV(TAP01)
 - TAP02に装填されているテープの内容を、TAP01に装填しているテープにコピーします。

iSeries Access for Windows

- iSeries Access for Windows とは: iSeries Access Familyの1コンポーネント
 - iSeries Access for WindowsはクライアントにあたるWindows環境とi5サーバー間を接続し、各機能 (iSeriesナビゲータ、Emulator、データ転送など) を提供

- 計画

- i5/OS側

- ライセンス・プログラムの導入
 - iSeries Access Family (5722-XW1)
 - iSeries Access for Windows (5722-XE1)
 - Service Packの適用
 - 必要に応じて適用
 - <http://www-1.ibm.com/servers/eserver/iseries/access/sphist.htm>
 - ライセンス使用制限の設定
 - WRKLICINF PRDID(5722XE1) コマンドにて設定
 - 詳細手順はNotes参照

- クライアント側 (Windows環境)

- iSeries Access for Windowsのクライアント・モジュールの導入
 - 導入手段
 - CD-ROM
 - i5/OS NetServer経由
 - ¥¥ホスト名¥QIBM¥ProdData¥Access¥Windows¥Install¥Imageにあるsetupを実行

Notes

- iSeries Access for Windows は、PC とサーバー間を接続するためのソリューションです。iSeries Access for Windows 機能を使用して、PC デスクトップからサーバーにアクセスし、GUI画面による管理を行うことができます。
- iSeries Access for Windowsはi5サーバーと PC の両方に導入し、構成を行う必要があります。
- **i5/OS側**
- iSeries Access for WindowsはiSeries Access Family の1コンポーネントという位置付けです。iSeries Access for Windows のコンポーネントによっては、iSeries Access Family (5722-XW1) ライセンスがなければ、使用できないものもあります。
- iSeries Access for Windowsプロダクト用のコード修正はサービス・パックという名前で提供されます。必要に応じて適用します。
- iSeries Access for Windows Family ライセンス・プログラム (5722-XW1) を使用するには、ライセンスの使用制限を判断し、i5サーバーで使用制限を更新して、ライセンス・キー情報を入力する必要があります。
- iSeries Access の使用制限を設定するには、次のようにします。
 1. 接続しようとする i5サーバーで WRKLICINF コマンドを入力します。製品のリストが表示されます。
 2. プロダクト 5722XW1 ベース (フィーチャー 5050) の隣の入力フィールドに、2 と入力します。使用制限を iSeries Access 用に購入したライセンス数に変更します。iSeries Access 用にプロセッサ・ベース・オプションを購入した場合は、使用制限の値として *NOMAX と入力します。購入した数を超える数を入力すると、IBM の使用許諾契約違反となります。
- **クライアント側**
- 1 台の PC 上で iSeries Access for Windows を使用する場合、その PC には i5サーバーに対して複数のセッションが確立できますが、iSeries Access Family ライセンスは 1 つしか使用しません。たとえば、複数の 5250 エミュレーションまたはデータ転送セッションを開始できますが、PC に必要なライセンスは 1 つだけです。
- クライアント環境への導入は、CD-ROMまたはi5/OS NetServerからの導入方法などがあげられます。

iSeries Access for Windows

- 設定
 1. iSeries ナビゲーターを起動
Windows「スタート」ボタン 「すべてのプログラム」 「iSeries Access for Windows」 「iSeries ナビゲーター」
またはデスクトップ上の「iSeries ナビゲーターショート・カット アイコン」から起動
 2. 「ユーザー接続」 「サーバーへの接続」 「接続の追加」で「接続追加」ウィザードを開始
 - 一度接続したサーバー情報は自動的に保管
 3. 「接続の追加」ウィザード
 - 接続サーバーの指定
 - サーバー:i5システム名(TCP/IPホスト名またはIPアドレス)を指定
 - 接続ユーザーIDの指定方法
 - Windowsログオン時のユーザー名とパスワードを使用
 - プロンプトは表示されない
 - デフォルトのユーザーIDを使用
 - プロンプトからパスワードを入力
 - プロンプトを表示
 - 接続時にユーザーIDとパスワードを入力
- 参考資料
 - IBM iSeries Information Center V5R3より
 - iSeriesへの接続 > iSeries Access

Notes

- ここではクライアント環境にiSeries Access for Windowsを導入後、セットアップ・プログラムに従ってi5への接続を設定する流れを紹介しています。
- iSeries Access for Windowsではオンライン・ヘルプも提供されています。

IBM Personal Communications (PCOMM)

- PCOMMとは：5250/3270エミュレーター
 - － クライアント環境とi5サーバー間を接続

【注】PCOMMとiSeriesナビゲータ提供のエミュレータ(PC5250)は共存できません

- 計画

クライアント側 (Windows環境)

- － 導入手段
 - CD-ROM
 - Fix PackまたはRefresh (修正モジュール) の適用
 - － 必要に応じて適用
 - － ダウンロードするには登録が必要

<http://www-1.ibm.com/support/search.wss?tc=SSEQ5Y&rs=128&rank=8&dc=D400&dtm>

Notes

- IBMパーソナル・コミュニケーションズは、ホスト通信とターミナル・エミュレーションを提供する製品です。3270/5250エミュレーションおよびVTエミュレーション、SNAアプリケーション、ホスト統合、SNAおよびTCP/IP接続などの多彩な機能をサポートします。クライアント環境としてはWindowsおよびIBM OS/2プラットフォームをサポートしています。
- iSeries Access for Windowsで提供されるエミュレーターPC5250と、PCOMMは1台のクライアントPC環境に共存はできません。既にPCOMMが導入されているPCにiSeries Access for Windowsを導入する場合は、PC5250のコードは導入されません。iSeries Access for Windows PC5250が導入されたPCにPCOMMを導入しようとすると、PC5250を削除するかを尋ねるパネルが表示されます。ここでNo(PC5250を削除しない)を選択すると、PCOMMの導入は終了します(導入されません)。
- PCOMMとiSeries Access for Windowsを組み合わせて使用している環境では、両方のインターフェースが利用できます。例えばiSeries Access for Windowsのインターフェースから5250セッションを開始することができます。
- PCOMMはCD-ROMから導入します。
- その後必要に応じて、Fix PackまたはRefreshと呼ばれる修正モジュールを適用します。

IBM Personal Communications (PCOMM)

設定手順

- 例: TCP/IPのLAN環境にてi5サーバーへ接続する場合
 1. Windows「スタート」ボタンからPCOMM起動
 - ・「スタート」ボタン 「すべてのプログラム」 「IBMパーソナル・コミュニケーションズ」
 - 「セッションの構成または開始」を選択
 2. 「セッション・マネージャー」画面にて「新規セッション」ボタンを選択
 3. 「通信の構成」画面で以下のパラメータを設定
 - ・ホストのタイプ : iSeries
 - ・インターフェース: LAN
 - ・接続タイプ : TCP/IP接続のTelnet5250
 4. 「通信の構成」画面で「リンク・パラメータ」ボタンを選択し、「Telnet5250」画面で以下のパラメータを設定
設定後「OK」を選択
 - ・1次 ホスト名またはIPアドレス: 該当するサーバーのホスト名またはIPアドレス
 - ・1次 ポート番号 : 23
 5. 「通信の構成」画面で「セッション・パラメータ」ボタンを選択し、「セッション・パラメータ」画面で以下のパラメータを設定、設定後「OK」を選択
 - ・画面サイズ : 24x80
 - ・セッション・タイプ : ディスプレイ
 - ・ホスト・コードページ : ホスト側のCCSIDを確認し設定、通常日本語環境なら939または930
 - ・ワークステーションID : 任意設定(ローカルPCのマシン名等)
 6. 「通信の構成」画面で「OK」を選択し、設定完了

Notes

- ここではクライアント環境にPCOMMを導入後、TCP/IPのLAN環境でi5への接続を設定する流れを紹介しています。
- ホスト接続にあたり、「ホスト」、「インターフェース」、および「接続タイプ」を選択します。次に「セッション・パラメーター」をクリックします。セッションの定義が終わったら、「OK」をクリックし、次いで「リンク・パラメーター」をクリックし定義します。

[注意]

- 「セッション・パラメーター」のホスト・コードページを設定する場合には、接続するi5/OSのシステム値: QCCSIDを確認します。
 - CCSIDが5026の場合
ホスト・コード・ページ 930 (290): 日本語英数カナ (漢字セッション) を選択
 - CCSIDが5035の場合
ホスト・コード・ページ 939 (1027): 日本語英数小文字拡張 (漢字セッション) を選択
- iSeries Access for Windowsではオンライン・ヘルプも提供されています。
- SNA環境での設定や、プリンター・セッションを作成したい場合には、オンライン・ヘルプで設定内容を確認して下さい。

PTF

- PTFとは:i5/OSおよびライセンス・プログラムの修正
 - PTFの種類
 - 累積PTF (CUM)
 - i5/OSおよび関連ライセンス・プログラムのPTF
 - グループPTF
 - 特定のグループ(DB2,WAS,MQなど)に関するPTF
 - Hyper
 - 影響度が大きいまたは広範囲に影響する問題を修正するPTF
 - 個別PTF
 - 個別の問題を修正するPTF
- 計画
 - PTF適用が必要な場合
 - 障害発生時
 - ソフトウェアの導入やアップグレード時の前提条件
 - 問題がなくても、定期的なPTF適用を行うことが推奨

Notes

- i5/OSやライセンス・プログラムの修正をPTFと呼びます。
- PTFは以下のように分類することができます。
 - 累積 PTF
累積 PTF には、i5/OS オペレーティング・システムの該当のリリース、および関連するライセンス・プログラムの修正が含まれます。
 - グループPTF
グループPTFには、論理的に関連するいくつかの グループ、DB2・WAS・Java・MQなどのPTFが含まれます。
 - Hyper PTF
Hyper PTF は、サーバーの操作に与える影響が重大である問題、またはほとんどのサーバーに影響するが、重大度は低い問題を解決するPTFです。
 - 単一PTF
報告された特定の問題を修正するPTFです。
- PTFは問題修正のために適用する以外に、新しくライセンス・プログラムを導入するときやOSアップグレードをするときの前提条件として指定されている場合があります。また運用上特に問題が発生していない場合にも、定期的にPTFを適用することが推奨されています。

PTF

- 計画(つづき)
 - 適用済みPTFレベルの確認
 - WRKPTFGRPコマンド
 - SF99vrm: 累積 PTF (例えばi5/OS V5.3の場合はPTFグループ:SF99530として表示)
 - SF99xxx:グループPTF
 - DSPPTF
 - プロダクトID毎に表示
 - 最新PTFの確認
 - 最新累積PTF
<http://www-6.ibm.com/jp/servers/eserver/iseriess/PTF.html>
 - 最新グループPTF
<http://www-6.ibm.com/jp/servers/eserver/iseriess/techinfo/groupptf.html>
 - PTFのオーダー
 - Fix Central (インターネット接続が必要)
<http://www-912.ibm.com/eserver/support/fixes/fcgui.jsp>
 - アンサーライン
 - ただし累積PTFはオーダー不可
 - SNDPTFODR
 - 担当営業に依頼
など

Notes

- 適用されているPTFレベルを確認するには以下の方法があります。
 - WRKPTFGRP(プログラム一時修正グループの処理)コマンド
システムに適用されている累積PTFおよびグループPTFをリスト表示します。i5/OS V5R3の場合、累積PTF パッケージはSF99530 という名前のPTF グループとして識別されます。
 - DSPPTF(プログラム一時修正表示)コマンド
指定されたプロダクト毎に適用されているPTFを表示します。
- 最新のPTF情報はWebで確認することができます。
- PTFのオーダーを行う場合には、いくつか方法があります。
 - Fix Centralでオーダーする場合には、インターネット接続が必要です。
 - アンサーラインに依頼しオーダーすることもできますが、累積PTFはオーダーできません。
 - 従来から提供されている SNDPTFORD(プログラム一時修正発注送信) コマンドを使用してオーダーすることもできます。

PTF

• 設定

– PTFの適用方法

- メニューから実行
 - GO PTFメニュー
 - オプション1. プログラム一時修正のロード
 - オプション2. プログラム一時修正の適用
 - オプション8. プログラム一時修正パッケージの導入(ロードおよび適用の実行)
- コマンドラインから実行
 - LODPTF
 - APYPTF

【注意】PTFには即時・遅延の2種類があり、遅延PTFはIPLが必要

– 詳細資料

- IBM iSeries Information Center V5R3より
 - OS/400および関連ソフトウェア > OS/400および関連ソフトウェアの保守管理
 - ソフトウェア修正の使用

Notes

- PTFの適用する場合には、GO PTFから呼び出す「プログラム一時修正」メニューから実行する方法と、CLコマンドで実行する方法があります。
- PTFの中には適用するためにIPLが必要なものもあります。サーバーの再始動をすぐに実行できない場合、単にPTFをロードして適用しておき、次回サーバーのIPL時に必要なPTFが適用されるよう指定することもできます。
- 「PTF (GO PTF)」メニューからオプション8を使用すれば該当の修正を導入(修正のロードおよび適用)できます。状況に応じて、修正のロードとそのあとの修正の適用を、別個のステップにすることもできます。
- CLコマンドで実行する場合には、まずはじめにLODPTF(プログラム一時修正ロード)コマンドによってPTFをロードしておき、APYPTF(プログラム一時修正適用)コマンドでPTFを指定のプロダクトに適用します。
- PTFの適用時に、プロダクト内で影響をうけたオブジェクトは完全に置き換えられます。PTFは、一時的に適用したり永続的に適用したりすることができます。一時的に適用した場合には、置換したオブジェクトはシステムによって保管され、後からプログラム一時修正除去(RMVPPTF)コマンドによって製品に復元することができます。PTFを永続的に適用した場合には、置換したオブジェクトはシステムから削除されます。

CLプログラム

- CLプログラムとは: 複数のCLコマンドを組み合わせてグループ化したプログラム
- 計画
 - CLプログラムとして実行する処理内容の決定
- 設定
 - ソースファイル作成
CRTSRCPF FILE(ライブラリー名/QCLSRC) IGCDTA(*YES) TEXT(説明)
 - ソースメンバーの登録
STRSEU SRCFILE(ライブラリー名/QCLSRC) SRCMBR(メンバー名) TYPE(CLP) TEXT(説明)
 - コンパイル
CRTCLSRC SRCFILE(ライブラリー名/メンバー名) SRCMBR(*PGM) REPLACE(*YES)
- 参考資料
 - IBM iSeries Information Center V5R3より
 - プログラミング > 制御言語 (CL)

Notes

- CLプログラムは、CLコマンドをグループ化したものです。
- CL コマンドを個別に実行すると、各コマンドはそれぞれ個別に処理されます。一方CLプログラムとした場合、グループ化したCLコマンドを一貫して処理することができますので、運用上煩雑になりがちな処理を確実に実行することができます。さらに複数のコマンドをそれぞれ単独で実行する場合よりも実行時のパフォーマンスは向上します。

スタートアップ・プログラム

- スタートアップ・プログラムとは: システム IPL 時に呼び出される始動プログラム
- 計画
 - IPL 時に起動させたいジョブやプログラムの決定
- 設定
- システム値 QSTRUPPGM にて設定
 - デフォルトは QSYS/QSTRUP
- 環境にあわせてカスタマイズ可能
 - カスタマイズ方法は以下の通り
 - 1. 出荷時のスタートアップ・プログラムのソースの検索
 - 例: RTVCLSRC PGM(QSYS/QSTRUP) SRCFILE (ライブラリー名/ファイル名)
 - *SRCFILE で指定するライブラリー名/ファイル名は事前に作成済みであること
 - 2. 検索したプログラムの変更およびコンパイルおよびテスト
 - 3. システム値: QSTRUPPGM を、変更した (ライブラリー名 / プログラム名) に変更
 - システム提供のスタートアップ・プログラムは上書きしないように注意してください。

Notes

- システム値: QSTRUPPGM に指定されているプログラムは、制御サブシステムの始動時に自動開始ジョブから呼び出されます。
- デフォルトでは始動プログラムとして QSYS/QSTRUP が設定されており、以下のことを実行します。
 - スプール処理のためのサブシステム QSPL を開始します。
 - ファイル・サーバー処理のためのサブシステム QSERVER を開始します。
 - ユーザー処理のためのサブシステム QUSRWRK を開始します。
 - ジョブ待ち行列 QS36MRT、および QS36EVOKE が保留されている場合に解放します (これらのジョブ待ち行列は System/36TM 環境で使用されるものです)。
 - 操作援助の終結処置が設定されている場合はこの処理を開始します。
 - 「IPL オプション」画面で指定しない限り、すべての印刷書出プログラムを開始します。
- このプログラムの代わりにユーザー独自のプログラムを作成し始動プログラムとして指定することができます。手順は以下の通りです。
 1. RTVCLSRC コマンドを使用して、出荷時のプログラムのソースを検索します (たとえば、RTVCLSRC PGM(QSYS/QSTRUP) SRCFILE (ライブラリー名/ファイル名) を実行)
 2. 検索したプログラムを変更します。
 3. CRTCLPGM コマンドを使用してプログラムを作成し、自分のライブラリーに保管します。
 4. このプログラムが正しく実行されるかどうかテストします。
 5. システムをセットアップするための始動プログラム (QSTRUPPGM) システム値を、CRTCLPGM コマンドで指定したプログラム名とライブラリー名に変更します。
- 変更したシステム値は、次の IPL 処理から反映されます。

GO POWER

- GO POWERとは: システムのスケジューラーでの電源ON / OFFを設定
- 計画
 - 設定値の決定
- 設定
 1. GO POWERメニューの表示
 2. 2 (電源オンおよび電源オフ・スケジュールの変更) を入力し実行
 3. 時刻のところに任意の時刻を入力
 4. 曜日単位で入力したい場合、F10キーを選択
 5. 曜日単位に時刻を入力して実行
 6. F3キーで画面を終了

電源オン / オフ・スケジュールの変更

日付	曜日	電源 オン	電源 オフ	記述
05/06/26	SUN	05:00:00	03:00:00	
05/06/27	MON	05:00:00	03:00:00	
05/06/28	TUE	05:00:00	03:00:00	
05/06/29	WED	05:00:00	03:00:00	

設定確認

- "1" (電源オンおよび電源オフ・スケジュールの表示) を入力して実行
- 現在の電源OFF / ONの時刻を確認

注意

- システムのスケジューラーで電源OFF / ONする場合は、「システム終結処理」設定が必要

Notes

- 定期的にシステムのシャットダウンおよび再始動を行う場合には、電源オン・オフのスケジュールを設定することが可能です。事前に時刻を指定しておくことで、電源オンおよびオフが確実に行われます。さらにサインオンしているユーザーに送るメッセージを出し、メッセージを送ってからシャットダウン手順を開始するまでの待機時間を指定することもできます。
- スケジュールについて作業するにはCLコマンド行にGO POWERと入力し、「電源オンおよび電源オフ・タスク」メニューから行います。
 - 電源オンおよびオフ・スケジュールを設定する方法
「電源オンおよび電源オフ・タスク」メニューでオプション 2 (電源オンおよび電源オフ・スケジュールの変更) を選択すれば、将来の任意の日付のシステム電源オンまたはオフする時刻を設定できます。
 - 電源オンおよびオフ・スケジュールを表示する方法
「電源オンおよび電源オフ・タスク」メニューでオプション 1 (電源オンおよび電源オフ・スケジュールの表示) を選択すれば、システムの電源がオンまたはオフにされる日付、曜日、および時刻 (24 時間制) が示されます。

GO CLEANUP

- システム終結処理とは: システム内の不要なメッセージやログをある一定期間保存し、指定した保存期間が過ぎたものをシステムが終結(削除)する機能
- 計画
 - 設定値の検討
- 設定
 1. GO CLEANUPメニューの表示
 2. 設定
 - 1(終結処置オプションの変更)を入力して実行
 - 必要なパラメータを設定
自動的な終結処置の実行 : Y
毎日の終結処置の開始時刻: 任意の時刻
保存する日数 : 任意の日数
 3. 開始
 - 2(予定された時刻での終結処置の開始)を入力して実行キー

Notes

- システム終結処理(自動クリーンアップ機能)を設定することにより、記憶域スペースを要する古いジョブ・ログ、活動記録ログ、メッセージ、オフィス予定表項目、および ジャーナル・レシーバーが削除されます。
- 終結処理で、管理可能な項目
 - ユーザー・メッセージ
 - システム および ワークステーション・メッセージ
 - ジョブ・ログおよび他のシステム出力
 - システム・ジャーナルおよびシステム・ログ
- スケジュールについて作業するにはCLコマンド行にGO CLEANUPと入力し、「タスクの終結処理」メニューから行います。
- GO POWERによりシステム・スケジューラーでシステムの電源ON/OFFを行う場合にはシステム終結処理の設定が前提条件となります。

HMC

- HMCとは:i5モデルでLPARまたはCoDを使用する場合、設定・運用・管理するために必要なハードウェア管理コンソール
- 参考資料
 - ワークショップ資料「IBM eServer i5 LPAR Hands-On コース」2004年11月24日発行
 - 以下の内容について記載しています
 - 初期設定
 - LPAR構築
 - バックアップ・リカバリー
 - HMCメンテナンス
 - eServer Hardware Information Center
 - サーバーの管理 > ハードウェア管理コンソールを使用してのサーバーの管理

Notes

- HMC (Hardware Management Console) は、i5サーバーを制御するための専用端末で、i5サーバーでLPAR構築や操作(*1:一部例外あり)、CUoDの操作を行う際に必須になります。i5ではLPARの設定作業はHMCからしか行うことができません。
 - *1:i5/OSが機能拡張され、1つのi5/OS区画と4つまでのLinux区画構成場合、HMCがなくても区画作成や管理ができるようになりました。(2005年4月13日発表)
- 日々の運用の中でも動的リソース移動やIOPの切替え、区画個別の電源ONなどの操作はHMCからしかできないので、基本的にシステムの稼動中は常時接続しておく必要があります。
- 運用管理者はHMCという管理対象が1つ追加されたイメージになりますので、別途HMCの運用計画、運用手順を確認しておく必要があります。詳細はW/S資料やInformation Centerにてご確認下さい。

参考情報

- 資料内の参考情報は、以下のリンクからたどってください。
- IBM iSeries Information Center V5R3
 - <http://publib.boulder.ibm.com/pubs/html/as400/infocenter.html>
- eServer Hardware Information Center
 - <http://publib.boulder.ibm.com/eserver/>
- ワークショップ資料
- IBM社員
 - 社内システム“ザ・技術”を参照
- BP様
 - パートナーインフォより、
 - 製品 > iSeries揭示板 > 技術情報 より参照することが出来ます。