

A Debian GNU/Linux のしくみ

A - 1

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「Debian GNU/Linuxに含まれているソフトウェア(パッケージ)はすべてGPLに従って再配付することができる。」

解説

GPL以外のライセンスに従うソフトウェア(パッケージ)も含まれている。

A - 2

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「ログファイルのサイズが大きくなって/varパーティションの空き領域が残りわずかになってしまった。/varパーティションの空きがなくなってしまうとシステムの動作に悪影響を与えるため、ログファイルを他のパーティションまたは別のホストに移動することなく削除した。」

解説

別のパーティションまたは別のホストにの移動すべきであり、予定外に早く削除すべきではない。

A - 3

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「全ユーザの初期設定として加えておきたい事柄があったため、/etc/skel にファイルを新設した。また、ドットファイルの一部を編集し、サイト事情にマッチするような内容にした。」

解説

全ユーザに共通の初期設定であれば/etc/skel以下に手を加えるのがよい。なお、

それが単にデフォルトの設定であり、特に理由がない限り変更する必要のないものである場合には/etc/profileなどのようにシステム全体の設定ファイルで調整する方が良い場合もある。

A - 4

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「インストール中に何らかの要因で処理がストップしてしまった。そこで状況を調べる手始めとしてAlt+F3を押して、エラーメッセージなどが出ていないかどうかを確認した。さらに詳しい状況を調べるため、Alt+F2を押して出た画面でシェルを使って各種の操作を行った。」

解説

インストール中にインストーラが行っている処理についてのログ等は3番目の仮想コンソールに出力されている。また、2番目の仮想コンソールではシェルが起動されており、ある程度限られてはいるものの、状況をより詳しく確認するための操作をすることが可能である。

B 日本語環境

B - 1

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「日本語入力にCannaを使用しているホストにおいて、X環境下で日本語入力ができないとの連絡があった。ともかく現象を正確に把握するため、連絡のあった人のデスクトップにおいて状況を再現してもらい、その上で手始めにcannaserverとkinput2が動作状態にあることを確認した。」

解説

初めてX環境での作業をする場合などにkinput2が起動されていないということがままある。問題の現象が再現できることを確認できたら、そうした基本的な部分から調べていくのが一般的には良い。

B - 2

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「日本語入力にCannaを使用しているホストにおいて、あるユーザに限って日本語変換ができないという現象が発生した。他の複数のユーザは問題なく日本語変換できているため、当該ユーザの~/ .cannaの記述に問題がないかどうかの調査をするつもりである。」

解説

他の複数のユーザについては問題ないということから、そのユーザの環境に依存した現象であると考えられる。このケースについて言えば、特に辞書関係の記述に間違いがある可能性がある。

C X Window System

C - 1

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「突然、キーボードやマウスなどのデバイスからの入力がきかなくなってしまった時には無条件にリセットボタンを押す。」

解説

単にコネクタがあまくなっているだけということも考えられる。またネットワークが使える状態であれば、他のホストからログインすることによって少なくとも X だけを止められる可能性が残っている。

C - 2

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「rootではXを起動することができるのだが、root以外のユーザではXを起動することができない。そのため/etc/X11/Xserverの内容をチェックし、念のため/usr/X11R6/bin/Xがrootにsuidされていることを確認した。」

解説

Xserverの設定がConsole(またはAnybody)になっていないと一般ユーザでXを起動することはできない。また、Xサーバを起動するための/usr/X11R6/bin/Xがsuid rootになっていないと、Xserverでの設定に関係なくrootでしか起動できなくなってしまう。

D セキュリティの知識と運用

D - 1

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「通常、ログインする必要のないシステムユーザ(たとえばpostgres)について、パスワードが設定されログインできる状態であるのは好ましくないという観点から、パスワードをロックしてパスワード認証によるログインをできないようにした。」

解説

そうしたユーザについては、一般に常にログインできたりsuできたりする必要はない。たとえば「`sudo -u postgres ...`」や「`cron -u postgres -e`」などで十分である。

D - 2

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「一般ユーザのための初期パスワードをメールで一括送信した。」

解説

何の対処もされることなく長い時間放置されてしまう可能性があることや、一般ユーザが管理者の意図通りに行動してくれることを100%期待することはできないことなどから、十分に危険であると考えられる。たとえば初期パスワードについては短い有効期限を課しておくなどの運用上の工夫が必要である。

D - 3

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「sudoを使って作業すると、suを使って行う場合とは違って、実行したコマンドがsyslogによって記録される。作業記録を残しておくという点からもsuよりはsudoを活用した方が多い場合が多い。」

解説

`su`を使って`root`になって作業をした場合、一般にはシェルによるヒストリとしてしか記録は残らない。ヒストリはそもそもログ機能ではないため、本質的に不十分であることがほとんどである。その点、`sudo`を使えば実行した内容をきちんとしたログとして記録できるため、より望しいと言える。

D - 4

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「サーバマシンには一般ユーザのアカウントは作らず、限られた一部の管理者用のアカウントだけを作ることによって、サーバマシンへのアクセスを制限した。」

解説

いわゆるサーバとよばれるホストにおいては、一般にだれでもがログインできる必要はなく、管理者だけがログインできればよいということもよくある。

E ネットワークの知識と運用

E - 1

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「ノートPCが使われることが多いため、DHCPサーバを設置した。ただし、だれでも接続できるようでは困るので、ネットワークカードを登録制とし、事前に登録のあったカードに対してだけ静的にIPアドレスを割り当てることにした。」

解説

新しいPCを持ってきてもすぐに使える、という環境はたしかに便利ではある。しかしその反面、どこのだれでも接続できるネットワークになってしまい、LAN内はもとより、外部に対しても脅威を及ぼし得る危険なサイトとなってしまう可能性がある

E - 2

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「SSHでのアクセスに関して、接続元のホストのIPアドレスによってある程度制限したい。そのため/etc/hosts.denyに「ALL:ALL」とだけ記述し、/etc/hosts.allowにおいて許可する必要のあるIPアドレスに関して「ssh:<IPアドレス>」と記述した。」

解説

DebianのSSHはTCP Wrappersがリンクされているため、TCP WrappersによるIPアドレスなどでのアクセス制御を行うことができる。TCP Wrappersでは/etc/hosts.allowや/etc/hosts.denyにおいて、具体的なアクセス制御の内容を記述する。

E - 3

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「ORCAセンターとIPv6 over PPPを使って接続している。ところが昨日から接続が切れてしまっていることが分かった。原因を調査するため、ORCAセンターのIPv4アドレスに対してpingやtracerouteを実行しIPv4レベルでの到達性を検証した上で、SSHによってセンターにアクセスできることを確認した。」



解説

こうした場合には、一般にプロトコルスタックの下の方から順に調査していくのが良い。特にダイヤルアップ接続の場合には、その部分でトラブルが発生しているというのが、最もよくあるケースの一つである。

F PostgreSQLの基本操作

F - 1

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「PostgreSQLの新しいパッケージがリリースされていたため、即座にアップグレードを行った。データベースのバックアップとリストアはパッケージ自身で行ってくれるため、手作業で行うことは何もない。」

解説

建前としてはその通りであるが、万が一のことがないとは言い切れない。また扱っているデータは重要なものばかりであるのだから、自分でもバックアップをとっておくべきである。

F - 2

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「あるホスト(A)で動作しているPostgreSQLに対して、別のホスト(B)からもアクセスする必要が生じた。そのため、PostgreSQLの起動オプションに「-i」を追加する一方で、pg_hba.confにおいて、ホストBからのアクセスを許可しその他のホストからはアクセスできないように設定した。」

解説

ネットワーク接続を受け付けるようにしたい場合、本当に必要なホストからのアクセスだけが許可されるように設定し、それ以外の接続については拒絶するようにすべきである。

F - 3

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「PostgreSQLが動作していることを確認するためにpsコマンドを使ってpostmasterというプロセスが存在していることをたしかめたが、それだけでは不安なのでpsqlコマンドによって実際にアクセスしてみた。」

解説

プロセスが存在することと、そのプロセスがきちんと仕事をしていること同じではない。最も確実なのは、実運用のときと同じ方法でアクセスしてみることであるが、`psql`のような基本的なコマンドで動作確認しておくのも良いことである。

G 日医標準レセプトソフトのしくみ

G - 1

問 日医標準レセプトソフトの業務画面イメージを作成するツールは次のうちどれか。
次の中から1つ選択し、 に記入しなさい。

visio dia glade shade

G - 2

問 日医標準レセプトソフトの帳票イメージを作成するツールは次のうちどれか。
次の中から1つ選択し、 に記入しなさい。

visio dia glade shade

G - 3

問 日医標準レセプトソフトの業務画面イメージを作成するツールを用いて作成された画面定義ファイルの保存形式は次のうちどれか。
次の中から1つ選択し、 に記入しなさい。

HTML SGML XML SVGA

G - 4

問 日医標準レセプトソフトのレセコンプログラムソースのコンパイラは次のうちどれか。
次の中から1つ選択し、 に記入しなさい。

COBOL85 OpenCOBOL PowerCOBOL
TinyCOBOL

H 日医標準レセプトソフトの構築と安定稼働

H - 1

問 PostgreSQLのORCAデータベースのダンプをとる場合のコマンドは次のうちどれか。
 次の中から1つ選択し、 に記入しなさい。
 但し、バックアップファイル名はorca.dumpとする。

\$ psql orca > orca.dump \$ tar cvfz orca.dump orcadb
 \$ pg_dump orca > orca.dump \$ ls | orca > orca.dump

H - 2

問 現在、日医標準レセプトソフトで採用しているレセプトのOCR部分の文字フォント名は次のうちどれか。
 次の中から1つ選択し、 に記入しなさい。

OCR - A OCR - B OCR - C OCR - D

H - 3

問 日医標準レセプトソフトの運用ではサーバ2台での運用を基本としていますが、2台での運用を行うためには、インストール作業および初期設定が完了した状態でさらに設定の変更が必要です。
 変更が必要な設定項目に対応するファイルを次の中から選択し、 に記入しなさい。

/usr/local/orca/etc/dbgroup.inc
 /etc/init.d/monitor
 /etc/postgresql/postgresql.conf
 /etc/postgresql/pg_hba.conf

- PostgreSQLのアクセス制限
- PostgreSQLをTCP/IP対応で起動する指定
- MONTSUQIのデータベースに関する指定
- monitorによる再起動に関する設定

H - 4

問 日医標準レセプトソフトの主サーバで障害が発生した場合、その普及方法手順を次の中からより選択し、 に記入しなさい。

主従データベースの同期の回復（従 主）	従サーバへの切替え
主サーバ障害の原因調査および復旧	主サーバへの切替え
主サーバ再開	

1 . 主サーバで障害が発生

2 .

3 .

4 .

5 .

6 .

I 日医標準レセプトソフトのネットワーク

I - 1

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「IPv6環境を構築し、sshでリモートログインできるようにする際、パスワードのみの認証を許可せずパスワードと認証鍵を併用したログインにすることが望ましい。」

I - 2

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「診療所に振り出されるIPv6アドレスは日医標準レセプトソフト端末用の2つである。」

診療所向けには/48のIPv6アドレスブロックが振り出される

I - 3

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「ORCAプロジェクト独自のIPv6 over PPPトンネルをするためにはIPv4ネットワークが必要である。」

IPv4を利用してトンネルを張るためIPv4ネットワークは必要。

I - 4

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「センターバックアップを行う際、診療所のサーバにIPv6アドレスは必要無い。」

必ず必要。

J 日医標準レセプトソフト運用面でのセキュリティ

J - 1

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「日医標準レセプトソフトのインストールが完了した後は、システムのアップグレードを行わなくて良い。」

Debian のセキュリティアップデート情報を *Web* や *ML* から入手し、セキュリティアップデートを行うべきである。

J - 2

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「ORCAを操作するユーザーを追加するにはPostgreSQLのユーザーも追加してORCAデータベースに書き込み権限を追加しなければならない。」

*PostgreSQL*にユーザーを追加する必要はない。むしろ*PostgreSQL*への直接のアクセスは許可すべきではない。

J - 3

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「Linuxはコンピュータウイルスには感染しない。」

*Linux*だからといって、ウイルス感染しないとは言えない。事実、*Linux*に感染するウイルスも存在する。

J - 4

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば を に記入しなさい。

「*glclient*で接続するユーザ、「*ormaster*」のパスワードを「*ormaster*」以外に変更してはならない。」

デフォルトでは上記のようになっているが、直ちに変更すること。

K トラブル切り分け能力

K - 1

問 日医標準レセプトソフトを起動したら、文字が化けて表示されました。調べた結果、原因は「glclient」の引数にあるようです。glclientの引数に、何が不足していたのか次の中から1つ選択し、 に記入しなさい。

「-host」の指定が不足していた

「-user」の指定が不足していた

「panda:orca00」の指定が不足していた

「-style」の指定が不足していた

K - 2

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば × を に記入しなさい。

「日本語入力の際に、入力部分が激しく点滅して日本語入力ができない事象が発生しました。日本語使用環境としては canna+kinput2 を使用していた。

この場合、kinput2 にフォーカスが行かないように設定すればよいので

/usr/X11R6/lib/X11/app-defaults/Kinput2 の最終行にある

!*OverTheSpotConversion.UseOverrideShellForMode: True

のコメントアウトをはずすこととした。」

K - 3

問 日本語入力において、kinput2+canna を使用しているユーザより電話がありました。ユーザからは、日本語を入力しようとしても、大文字のアルファベットばかり表示されるということであった。考えられる原因は次のどれにあたりますか。

次の中から1つ選択し、 に記入しなさい。

キーボードの線がはずれていた

XFree86 のセットアップで、キーボードの指定が pc101 であった

CapsLock が on になっていた

NumLock が off になっていた

L 日医オープンソースライセンスの知識

L - 1

問 一般のオープンソースとは、プログラムやデータベースをその著作権を放棄することなく、誰もが自由に利用できるようにしたものです。そのオープンソースの考え方を元に、日本医師会は医療情報システムのプログラムや医療データベースを誰もが自由に利用できるようにした使用許諾契約を作成しました。

その契約名称を次の中から1つ選択し、 に記入しなさい。

「オープンソース使用許諾契約」 GPL (General Public License)

「日医オープンソース使用許諾契約」 GOSL (General Open Source License)

L - 2

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば × を に記入しなさい。

「ORCAプロジェクトではレセコンのプログラム部分だけでなく、医療情報データベースも公開します。また、公開したデータベースは全て自由に変更配布してよいことになっています。」

M その他

M - 1

問 患者が医療機関に受診する時、一般的に初回又は月初回必ず提示しないとイケないものは次のうちどれか。

次の中から1つ選択し、 に記入しなさい。

診察券 健康保険証 運転免許証 クレジットカード

M - 2

問 以下の文について正しければ 、誤っていれば × を に記入しなさい。

「日レセの患者番号構成区分は自由構成、標準構成、拡張構成の3通り用意されています。」

M - 3

問 患者が初めて医療機関に受診した時、レセコン側で最初に行う業務は次のうちどれか。

次の中から1つ選択し、 に記入しなさい。

患者登録業務 病名登録業務 診療行為業務 会計照会業務