

生体情報モニタシステム 機能仕様書

仕様内容
生体情報モニタシステムについて、以下の条件を満たすこと。
ハードウェア機能(ファイルサーバー)
OSはRed Hat Enterprise Linux9準拠の性能、機能を有すること。
ハードディスクの物理容量は600GB×3（RAID5構成）、HotSpare x1以上であること。
メモリは16GB以上であること。
ネットワークは2ポート、100Mbps以上であること
無停電電源装置のバッテリーが少なくなった際には、各サーバを安全にシャットダウンさせる機能を有すること
バックアップは仮想環境のバックアップ機能に準じてバックアップを取得すること
有事の際のリストア作業は、当院の担当者にて行うこと
当院が別途調達する、ウイルス対策ソフトをインストールすること
ハードウェア機能(Webサーバー)
CPUはインテルXeon プロセッサ E-2414 (2.60GHz/4コア/12MB)相当以上の性能、機能を有すること。
OSはRed Hat Enterprise Linux9準拠の性能、機能を有すること。
ハードディスクの物理容量は600GB×3（RAID5構成）、HotSpare x1以上であること。
メモリは16GB以上であること。
ネットワークは2ポート、100Mbps以上であること
無停電電源装置のバッテリーが少なくなった際には、各サーバを安全にシャットダウンさせる機能を有すること
バックアップは仮想環境のバックアップ機能に準じてバックアップを取得すること
有事の際のリストア作業は、当院の担当者にて行うこと
基本機能
1床につきデータの切れ目なく連続30日間分以上の波形データを記録する機能を有すること。
保存されたデータは30日間データの削除が行われず保存され続ける機能を有すること。
波形データのサンプリング間隔は8mmsec以下であること
計測値データのサンプリング間隔は1sec以下であること
画面表示として、患者選択画面、長時間波形画面、拡大波形表示画面、イベントリコール画面、グラフトレンド画面、リストトレンド画面、12誘導画面を有すること
Webを使用して、全院内電子カルテ端末から上記画面の参照ができること
Webを使用して、全院内電子カルテ端末から過去30日間の波形データに関しても参照できること
テレメータでデータ取得していた患者が急変し、ベッドサイドモニタを追加でモニタリングを増やした場合に、テレメータ・ベッドサイドモニタの両データが同一患者のデータとしてデータ保存が出来、データの取り落としがないこと
患者情報がない状態で保存されたデータも、後からシステム側に患者情報を付加させることができること
長時間波形画面
任意の時間に画面をスクロール又はジャンプさせる機能を有すること
波形の任意の場所を指定して、その時点での拡大波形画面を表示できること
波形の感度を変更できる機能を有すること
表示する波形を選択できる機能を有すること

5種類のマーカーにユーザイベントなどを任意に指定し、表示することができること
波形のクリップ機能をON、OFFすることができること
患者ID、患者名、性別、年齢等、患者属性情報を表示できること
モニタのアラームレベルに応じて、背景色を3段階まで変更、表示できること。
拡大波形画面
長時間波形画面、イベントリコール画面、グラフトレンド画面、リストトレンド画面で選択した時刻の波形を拡大表示できること
拡大波形は1画面につき最大5波形表示できること。
表示する波形・計測値を選択できる機能を有すること
モニタによる不整脈判定、アラーム情報を表示できること
アラーム対象となる数値項目は色が赤く反転して表示されること
拡大波形の感度をパラメータ毎に変更できる機能を有すること
患者ID、患者名、性別、年齢等、患者属性情報を表示できること
イベントリコール画面
保存期間内全てのリコール波形の参照機能を有すること
リスト表示機能を有し、表示項目として発生日時、イベント種類の表示機能を有すること、また上相波形の可視画面にて参照できること
リスト表示から選択したリコール波形を拡大表示する機能を有すること
AsystoleやVFなど、イベントの種類による表示フィルタリング機能を有すること
患者ID、患者名、性別、年齢等、患者属性情報を表示できること
グラフトレンド画面
計測値についてトレンドグラフ表示する機能を有すること
表示時間幅は1時間、4時間、8時間、12時間、24時間から選択できる機能を有すること
計測値について最大3項目同時に表示する機能を有すること
表示するパラメータを選択できる機能を有すること
表示するパラメータの組み合わせを予め4パターン以上登録できる機能を有する場合は、加点として評価する。
表示するパラメータのスケールを変更できる機能を有すること
患者ID、患者名、性別、年齢等、患者属性情報を表示できること
一画面で指定時間の前後30分以上のトレンドグラフを表示する機能を有すること
任意の時間に画面をスクロール又はジャンプさせる機能を有すること
リストトレンド画面
1画面で最大10項目の計測値を参照できる機能を有すること
表示間隔は1分から1時間の間で変更できる機能を有すること
表示するパラメータを選択できる機能を有すること
リスト表示時刻の拡大波形を参照できるボタンを有すること
患者ID、患者名、性別、年齢等、患者属性情報を表示できること
任意の時間に画面をスクロール又はジャンプさせる機能を有すること
NIBPリスト画面
1画面でNIBPを含め、最大10項目の計測値を参照できる機能を有すること
リストは計測が完了した時間が表示されること
NIBP以外に表示するパラメータを選択できる機能を有すること
患者ID、患者名、性別、年齢等、患者属性情報を表示できること
NIBP測定時の拡大波形を参照することができること
NIBPの拡張、収縮、平均値について、数値による絞込み検索機能を有すること
セキュリティ機能

データの参照や入力、保存を行った後、ユーザIDとパスワードの要求を行い、データの改竄の防止を行えること。ただし、電子カルテシステムにログインしたユーザが、電子カルテシステムの一機能としてアクセスする場合は、既に認証されているものとして扱われること
ユーザ毎に参照ユーザ・フルアクセスユーザ・管理者ユーザの権限を設定できる機能を有すること
アカウントの編集は管理者のみが可能であり、又各人が任意にパスワードを変更できる機能を有すること
一定時間を経過した場合は、自動的にデータ参照権を放棄できること
データの参照やコメント入力した際の日時を記録したログを一定期間保持すること
他システムとの連携機能
H I S（電子カルテシステム）端末上から、Webブラウザ（Microsoft Edge）により、該当患者の生体情報（波形・計測値）を参照できること
電子カルテ端末で参照している患者について、患者IDを引数として、ダイレクトログインできること
患者基本情報をHISから取得し、生体情報モニタ管理システム及びセントラルモニタにてその情報を表示できる機能を有すること
無線双方向テレメータを利用し、無線のベッドサイドモニタについても患者基本情報の同期ができること
システム時刻をHISから定期的に取り得し、ベッドサイドモニタからセントラルモニタまで時刻を同期させる機能を有すること
無線双方向テレメータを利用し、無線のベッドサイドモニタについても時刻の同期ができること
長時間ストレージ機能
波形データをサーバ以外の別ストレージに保存できる機能を有すること
別ストレージは冗長化されており、上記保存データをバックアップすることで保存データの担保ができること
上記ストレージに保存したデータは、システムの画面で参照することができ、全ての機能を利用できること
保存するデータの期間を任意に指定できる機能を有すること
保存するデータの期間はカレンダーもしくはサーバに保存されている全範囲から選択することができること
患者一覧画面では、通常データとは別に、保存データを色分けして区分すること
ストレージのディスク容量や使用量・率を保存時に確認することができること
セントラルビューア機能
接続されているセントラルモニタにて監視されている患者全員を同一端末で参照できる機能を有すること
退床した患者の参照もできる機能を有すること
ログイン画面を有し、ユーザ認証を行いビューアにログインできること
患者一覧画面を有し、接続部門の患者を選択することができること
メニューツールバーを有し、画面表示の選択ができること
実波形画面を有し、最大 8 波形、最大 8 計測値が表示できること
圧縮波形画面を有し、スクロールによって波形が表示できること
ECG拡大画面を有し、キャリパ機能が使用できること
イベントリスト画面を有し、モニタで発生したアラームリストを表示できること
トレンド画面を有し、トレンドデータをリスト形式で表示できること
グラフトレンド画面を有し、トレンド画面で選択されたパラメータをグラフ形式で表示できること
設定画面を有し、各種画面の表示設定の変更ができること
センタ画面を有し、波形の動画再生表示ができること
センタ画面では、表示する部門を跨いで参照したい患者選択して登録できること
アラーム集計機能
生体情報モニタシステム内の保持データから、アラームの集計ができること
集計機能として、日毎のアラーム数、テクニカルアラーム、不整脈アラーム、計測値アラームの総数とその内訳が表示できること
集計機能として、アラームの名称と発生件数、全体の件数割合を表示できること

集計機能として、テクニカルアラームと生体アラームの比率を推移グラフとして表示できること
集計機能として、床毎のテクニカルアラームの発生件数とその内訳が表示できること
集計機能として、生体アラームとテクニカルアラームの発生割合及び件数と、テクニカルアラームの内訳の発生割合及び件数を表示できること
集計機能として、毎時間ごとの選択したテクニカルアラーム種別の発生数を表示できること
集計機能として、鳴動したアラーム全体に対しアラーム音中断を行った割合を勤務帯別で表示できること
集計機能として、鳴動したアラーム毎に対しアラーム発生件数、アラームに対する応答時間区分の件数とその内訳比率、応答率を表示できること
集計条件として、集計期間、対象部門を指定することができること
集計条件は、集計履歴から同条件を選択することができること
アラーム集計結果をCSVファイル出力ができること
アラーム集計は、ユーザの任意で回数制限無く使用することができること