ITパスポート試験対策動画。今回のテーマはシステムの信頼性に関する用語です。フェールセーフやフールプルーフなどになります。

フールプルーフ。。

人為的に不適切な行為、過失などが起こっても、システムの信頼性及び安全性を保持する性質のことです。じすぜっと8115、2019、ディペンダビリティ、総合信頼性用語より。誤った操作ができないように設計することです。ポカヨケとも呼ばれます。電子レンジの蓋を開けると停止するといったことが例として挙げられます。なお、ふーるは愚か者、プルーフは防ぐという意味です。

フェールセーフ。。

故障時に、安全を保つことができるシステムの性質のことです。じすぜっと8115、2019、ディペンダビリティ、総合信頼性用語より。装置や設備が故障しても事故が発生しないように設計することです。地震でヒーターが停止するといったことが例として挙げられます。

フェールは失敗、セーフは安全という意味です。

フェールソフト。。

故障状態にあるか、又は故障が差し迫る場合に、その影響を受ける機能を、優先順位を付けて徐々に終了することができるシステムの性質のことです。じすぜっと8115、2019、ディペンダビリティ、総合信頼性用語より。クラウドサービスのように、システムに障害が発生しても、最低限の機能を維持して処理を継続するようなことが例として挙げられます。

フォールトトレランス。。

幾つかのフォールトが存在しても、機能し続けることができるシステムの能力のことです。じすぜっと8115、2019、ディペンダビリティ、総合信頼性用語より。システムを二重化して障害に備えるようなことが例として挙げられます。トレランスは寛容、寛大という意味です。

フォールトアボイダンス。

フォールトになるのを防ぐことを目的とした技法及び手順のことです。じすぜっと8115、2019、ディペンダビリティ、総合信頼性用語より。フォールト排除とも呼ばれます。

高品質、高信頼性の部品や素子を使用することで、機器などの故障が発生する確率を下げていくことなどが例として挙げられます。アボイダンスは回避という意味です。

それぞれの関係を図でまとめました。。

設計思想で大きく二つに分かれます。フォールトアボイダンスが障害を発生させないという思想で、フォールトトレランスは障害が発生しても正常な状態を保つという設計思想です。。。フォールトトレランスの中の実現方法として、人為的なミスがあっても正常を維持するフールプルーフ。。障害発生時は安全第一で維持するフェールセーフ。。障害発生時は継続性第一で維持するフェールソフトに分かれます。。。

図でイメージして覚えてください。

語呂合わせは？

令和５年度。

とい93。フールプルーフの考え方を適用した例として、適切なものはどれか？。。

ア。HDDをレイドで構成する。。

イ。システムに障害が発生しても、最低限の機能を維持して処理を継続する。。

ウ。システムを二重化して障害に備える。。

エ。利用者がファイルの削除操作をしたときに、削除してよいかの確認メッセージを表示する。

せいかいわ。エ。利用者がファイルの削除操作をしたときに、削除してよいかの確認メッセージを表示するです。。。なお、あとうわ、フォールトトレランス、いわ、フェールソフトの例です。

平成31年度。春季。

とい90。入力画面で数値を入力すべきところに誤って英字を入力したらエラーメッセージが表示され、再入力を求められた。このような工夫をしておく設計思想を表す用語として、適切なものはどれか？。。

ア。フールプルーフ。。イ。フェールソフト。。ウ。フォールトトレランス。。エ。ロールバック

正解は。ア。フールプルーフです。。。誤って英字を入力したらエラーメッセージが表示され、再入力を求められたというところがポイントです。

平成27年度。春季。

とい64。システムや機器の信頼性に関する記述のうち、適切なものはどれか？。。

ア。機器などに故障が発生した際に、被害を最小限にとどめるように、システムを安全な状態に制御することをフールプルーフという。。

イ。高品質、高信頼性の部品や素子を使用することで、機器などの故障が発生する確率を下げていくことをフェールセーフという。。

ウ。故障などでシステムに障害が発生した際に、システムの処理を続行できるようにすることをフォールトトレランスという。。

エ。人間がシステムの操作を誤らないように、または、誤っても故障や障害が発生しないように設計段階で対策しておくことをフェールソフトという。

せいかいわ。ウ。故障などでシステムに障害が発生した際に、システムの処理を続行できるようにすることをフォールトトレランスというです。。。なお、あわ、フェールセーフ。いわ、フォールトアボイダンス。えわ、フールプルーフに関する記述です。