

Plugin pour Shinken

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Responsable | Litzistorf Gerald |
| MRU | TIC / hepia |
| Orientation | TIC |
| Axes technologiques concernés | TIC / Ingénierie logicielle TIC / Systèmes d'information et multimédia TIC / Réseaux d'entreprise et sécurité IT |
| Résumé | <p>La haute disponibilité d'un système d'information d'entreprise exige compétences humaines et outils appropriés. Au quotidien un superviseur, capable d'afficher en temps réel l'état des composants (serveur, proxy, firewall, ?) ainsi que l'historique des événements, facilite le diagnostic en cas de panne et produit des rapports destinés au management sur la qualité de service.</p> <p>Cette étude permettra au laboratoire, qui utilise actuellement Nagios, de migrer vers le produit Shinken. Elle est proposée conjointement par deux des membres du projet Shinken, David Hannequin et Jean Gabès, et a comme objectif final d'obtenir un système de supervision hautement disponible et mettant en avant les possibilités de corrélations de l'outil afin d'aider à l'aide de corrections des problèmes sources et ainsi, améliorer la disponibilité du système d'information.</p> |
| Cahier des charges | <p>Ce projet d'approfondissement (PA) comprend les étapes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">- Étudier le système Nagios en production au laboratoire et son système de plugin- Étudier le plugin Nagios check_mk- Configurer Shinken pour remplacer le Nagios existant- Proposer le cadre applicatif et l'architecture du plugin Shinken à développer- Développer et tester ce plugin- Produire le rapport final au format pdf et les fichiers utiles sur CD <p>Sous réserve de modification en cours de projet</p> |
| Connaissances préalables | |
| Mots-clés | TIC Développement software; TIC Programmation répartie; TIC Système d'information; TIC Systèmes distribués; TIC Sécurité |

Plugin pour Shinken

Compétences visées

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Gérer le projet | 20% |
| Sait choisir et appliquer la méthode adéquate de gestion de projet, pour des projets de complexité moyenne | X |
| Sait identifier les contraintes économiques et les formuler (business plan) | |
| Sait exploiter les ressources internes et identifier les ressources externes permettant de mettre en oeuvre une solution | X |
| Est capable de s'intégrer dans un groupe; est en mesure d'animer, motiver et convaincre les membres du groupe | |
| A le sens de l'initiative personnelle et des responsabilités | X |
| Analyser et spécifier des produits / services | 30% |
| Est capable d'analyser les besoins du client dans le domaine de spécialisation et sait traduire les exigences et contraintes dans le contexte technico-scientifico-économique et environnemental adéquat | X |
| Est capable de spécifier, planifier, concevoir et mettre en oeuvre des architectures de systèmes spécifiques au domaine de spécialisation, en intégrant des composants hétérogènes et en respectant les exigences d'interopérabilité et d'évolutivité des systèmes, ainsi que les normes et standards | X |
| Est capable de mener des études de faisabilité et de proposer des services de conseil | |
| Est capable de superviser et analyser (monitoring) la sécurité d'un système IT et développer des tableaux de bord renseignant sur l'état du système | |
| Est capable d'effectuer une analyse du risque IT et sait choisir la méthode adéquate et, le cas échéant, l'adapter ou en développer une nouvelle | X |
| Est capable de spécifier, dans un cahier des charges, les besoins du client, après les avoir traduits dans le contexte technico-économique adéquat | |
| Est en mesure de proposer et comparer des solutions et peut justifier un choix avec des arguments techniques, économiques, organisationnels ou environnementaux appropriés | X |
| Est capable de se mettre à la place de l'utilisateur pour concevoir un produit répondant à ses attentes | X |
| Développer et réaliser | 20% |
| Sait choisir et mettre en oeuvre efficacement un outil de modélisation dans son domaine de spécialisation | |
| Est capable de choisir et mettre en oeuvre efficacement une approche d'aide à la décision pour résoudre des problèmes complexes et, le cas échéant, de l'adapter ou en développer une nouvelle | |
| Est capable de choisir et mettre en oeuvre efficacement une méthode d'optimisation et, le cas échéant, de l'adapter ou en développer une nouvelle | |
| Est capable de choisir et mettre en oeuvre efficacement une méthode de gestion et de configuration de réseaux et de services | X |
| A appris à comparer entre elles diverses méthodes de recherche et de traitement de l'information multimédia et est capable d'en développer de nouvelles | |
| A appris à comparer entre elles diverses méthodes de développement logiciel, de gestion de versions, de gestion de problèmes, de automatisée de logiciel et est capable de les appliquer, les adapter ou d'en développer de nouvelles | |
| Sait appliquer les bonnes pratiques et modèles de conception (design patterns) pour des systèmes logiciels | |
| Sait utiliser à bon escient les concepts et techniques d'ingénierie et de stockage de l'information | X |
| Est capable d'évaluer et choisir des systèmes de transport (SAN, WAN, ?) et serveurs de stockage de l'information multimédia | |
| Est capable de proposer des approches innovantes pour la réalisation d'interfaces d'utilisateur adaptatives et adaptables en fonction des besoins et des profils des utilisateurs, en adoptant une approche ergonomique | |
| Est capable de proposer des approches innovantes pour la réalisation d'interfaces adaptatives en fonction du contexte (p. ex. drivers, type de réseau) | |
| Maîtrise les technologies de simulation graphiques tri-dimensionnelles et réalité virtuelle, p. ex. les GIS (Geographic Information Systems) | |
| Sait évaluer et choisir une méthode de traitement de l'information multimédia appropriée | |
| Connait les principes de l'informatique pervasive (ubiquitous computing) et sait les appliquer pour concevoir des solutions d'interaction homme-machine efficaces | |
| Connait les techniques de parallélisation logicielles et matérielles et de distribution des processus et des données | |
| Sait comparer les méthodes de co-design et est en mesure de choisir la méthode appropriée | |
| Est capable de mettre en oeuvre un outil de simulation de système complexe et d'optimiser son architecture, sa performance (p. ex. qualité de service) | |
| Est capable de concevoir, vérifier, réaliser et valider un système numérique | |
| Sait appliquer les techniques de poly-publishing et de cross-média | |
| Est capable de développer, porter, adapter des composants logiciels de bas niveau (bootstrap, moniteur, driver, os, etc.) sur différentes architectures, en maîtrisant les aspects liés aux interactions logiciel-matériel | |
| Est capable de développer de nouvelles applications en respectant les contraintes propres aux environnements mobiles (os, transmission, consommation, interfaces, etc.) | |
| Est capable de modéliser un système physique en vue d'une implémentation informatique | |
| Sait appliquer des méthodologies de travail appropriées et organiser son temps | X |
| A été sensibilisé aux règles d'éthique et du développement durable | |
| Valider, améliorer et disséminer | 30% |
| Sait choisir et mettre en oeuvre efficacement un outil de test et de validation | X |
| A appris à auditer un système d'information et est capable de proposer des mesures appropriées pour son amélioration | X |
| A appris à auditer la sécurité d'un système IT et est capable de proposer des mesures appropriées pour son amélioration | X |
| A appris à auditer l'architecture d'un système de communication et est capable de proposer des mesures appropriées pour son amélioration | X |
| A appris à auditer une architecture logicielle et le code y relatif et est capable de proposer des mesures appropriées pour son amélioration | |
| Est capable de choisir et mettre en oeuvre efficacement une approche d'ontologie informationnelle et de gestion de connaissances et, le cas échéant, de l'adapter ou en développer une nouvelle | |
| Est capable de concevoir et réaliser une plate-forme d'essai permettant de valider des architectures de systèmes ainsi que des composants matériels ou logiciels et d'optimiser leur fonctionnement | |
| Est en mesure d'assurer la veille technologique dans son domaine et d'intégrer les connaissances nouvelles | |
| Sait rédiger, présenter, communiquer et convaincre de manière pertinente | |
| Est intégré dans des réseaux professionnels lui facilitant les échanges d'information, les expériences et la veille technologique | |
| Est en mesure d'acquérir de façon autonome des connaissances et compétences nouvelles | |