

Master professionnel STS 2^{me} année Mention informatique
Spécialité Sécurité des systèmes d'information

Master 2 SSI

Responsable : Pierre-Alain FOUQUE

Le Master STS mention Informatique

Le Master d'informatique de l'université de Rennes 1 a pour objectif de former des cadres ingénieurs capables de conduire un projet dans le domaine des STIC. Leur champ d'action couvre la conception, le développement et l'exploitation d'infrastructures informatiques et de télécommunication.

Présentation du M2 SSI

La spécialité SSI forme des informaticiens aux métiers de la sécurité des systèmes d'information. Elle s'adresse à des étudiants titulaires d'une maîtrise d'informatique ou d'un diplôme équivalent (M1 informatique) et leur apporte les bases nécessaires :

- à la bonne compréhension des enjeux de la sécurité dans les systèmes d'information ;
- en ce qui concerne les outils disponibles sur le marché et couramment employés afin d'atteindre un niveau de sécurité suffisant dans le cadre de systèmes civils ;
- à la mise en place d'une méthodologie de politique de sécurité.

La formation met l'accent aussi bien sur les aspects liés à la mise en réseau des services informatiques et à la problématique de sécurité qui en découle, que sur les méthodologies de développement de logiciels afin d'en assurer la sûreté dès la conception.

Dès lors, le profil des informaticiens formés peut intéresser aussi bien les grandes entreprises que les PME/PMI dont les besoins respectifs sont souvent très différents. Ceux-ci pourront aussi bien assumer les rôles :

- d'ingénieur sécurité dans les domaines du développement logiciel et de l'architecture du système d'information (SI),
- d'expert en sécurité (diagnostic des failles de sécurité dans le SI...),
- d'administrateur système avec une valeur ajoutée dans les problèmes de sécurité.

La formation, qui dure une année, est composée de deux parties : une formation académique de plus de 400 heures, complétée par la réalisation d'un projet technique et d'un stage de fin d'études en entreprise de 5 mois minimum.

Conditions du déroulement du stage

Le stage en entreprise, d'une durée de 22 semaines minimum, doit permettre aux étudiants de saisir la dimension réelle d'un projet industriel et des problèmes qui en découlent. Le stage se déroule à plein temps à partir du 6 mars 2017 à la fin août 2017. Il doit permettre à l'étudiant de participer à l'analyse et à la réalisation d'un projet informatique en vraie grandeur.

.../...

Exemples de sujets de stages réalisés

- Création d'une étude appliquée des normes et méthodes de Sécurité.
- Analyse et détection des technologies rootkit à base de virtualisation.
- Définir les grands axes d'évolution du système SESAM-Vitale en cohérence avec les évolutions des systèmes d'information des partenaires de programme.
- Evaluation d'architectures de Single Sign On.
- Développement d'un portail d'accès au système d'information sécurisé.
- Étudier l'état de l'art et implémenter un démonstrateur de gestion des identités.
- Conception du fournisseur d'identité national et développement de son coeur applicatif.
- Développement d'un logiciel graphique permettant la gestion de cartes à puces.
- Audit de sécurité d'une application de provisionning et d'activation de services IP.
- Étude des mécanismes d'attaque d'un proxy SIP par intrusion et injection.
- Certification du PABX Alcatel OmniPCX Enterprise par les critères communs.
- Étude et développement de composants permettant la sécurisation des messages électroniques. Mise en oeuvre d'une architecture d'interopérabilité.
- Étude et mise en place d'une sonde IDS.
- Étude de Open Mobile Alliance DRM.
- Participation à l'intégration de techniques de sécurité dans les systèmes de contrôle d'accès.
- Réalisation d'une extension de l'analyseur de réseau Wireshark pour déchiffrer les flux SSL/TLS et DTLS.LS.