

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------|
| BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS | | SESSION 2025 |
| ANNEXE 9-1-B : Fiche descriptive de réalisation professionnelle (recto) | | |
| Épreuve E6 - Conception et développement d'applications (option SLAM) | | |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------|
| DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE | | N° réalisation : |
| Nom, prénom : Chevrollier Nathan | | N° candidat : 02046697332 |
| Épreuve ponctuelle <input checked="" type="checkbox"/> | Contrôle en cours de formation <input type="checkbox"/> | Date : ..24 / ..04 / ..2025... |
| Organisation support de la réalisation professionnelle Projet fictif pédagogique encadré | | |
| Intitulé de la réalisation professionnelle ClicknEat — Application de réservation et de commande en ligne pour restaurants | | |
| Période de réalisation : Sept 2024 - avril 2025 Lieu : Angers | | |
| Modalité : <input checked="" type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En équipe | | |
| Compétences travaillées <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir et développer une solution applicative <input checked="" type="checkbox"/> Assurer la maintenance corrective ou évolutive d'une solution applicative <input checked="" type="checkbox"/> Gérer les données | | |
| Conditions de réalisation ⁵ (ressources fournies, résultats attendus) <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">Réalisée dans le cadre de la formation, cette application repose sur un besoin fictif défini pour une startup : une solution de gestion des restaurants permettant la réservation et la commande anticipée en ligne, afin de réduire l'attente en salle. J'ai rédigé le cahier des charges en tenant compte des exigences pédagogiques, guidé par mon enseignant pour définir les objectifs. Résultats attendus : une application web fonctionnelle développée en PHP avec le framework Laravel, une base de données MySQL, une interface utilisateur par rôle (client, restaurateur), permettant la gestion des menus, des commandes, des réservations, ainsi qu'une documentation technique décrivant le fonctionnement de l'application.</p> | | |
| Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées ⁶ <p>Documentaires : Cahier des charges, documentation Laravel</p> <p>Matérielles : PC sous Windows 11</p> <p>Logiciels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laravel Breeze (template d'authentification) - Composer, Artisan, Faker, Blade (outils Laravel) - phpMyAdmin (gestionnaire de base de données) - Git et GitHub (versioning et CI/CD) - PEST (framework de tests unitaires) <p>Langages : HTML, CSS (Bootstrap), PHP, SQL, Blade</p> | | |
| Modalités d'accès aux productions ⁷ et à leur documentation ⁸ <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>Application : https://clickneat.chevrolliernathan.fr</p> <p>Identifiants :</p> <ul style="list-style-type: none"> -admin : admin@clickneat.com / mdp : password -restaurateur : restau@clickneat.com / mdp : password -client : client@clickneat.com / mdp : password </div> <div style="text-align: right;"> <p>code source et documentation:</p> <p>https://github.com/NathanChevrollier/ClicknEat</p> </div> </div> | | |

⁵ En référence aux conditions de réalisation et ressources nécessaires du bloc « Conception et développement d'applications » prévues dans le référentiel de certification du BTS SIO.

⁶ Les réalisations professionnelles sont élaborées dans un environnement technologique conforme à l'annexe II.E du référentiel du BTS SIO.

⁷ Conformément au référentiel du BTS SIO « Dans tous les cas, les candidats doivent se munir des outils et ressources techniques nécessaires au déroulement de l'épreuve. Ils sont seuls responsables de la disponibilité et de la mise en œuvre de ces outils et ressources. La circulaire nationale d'organisation précise les conditions matérielles de déroulement des interrogations et les pénalités à appliquer aux candidats qui ne se seraient pas munis des éléments nécessaires au déroulement de l'épreuve. ». Les éléments peuvent être un identifiant, un mot de passe, une adresse réticulaire (URL) d'un espace de stockage et de la présentation de l'organisation du stockage.

⁸ Lien vers la documentation complète, précisant et décrivant, si cela n'a été fait au verso de la fiche, la réalisation professionnelle, par exemples service fourni par la réalisation, interfaces utilisateurs, description des classes ou de la base de données.

**ANNEXE 9-1-B : Fiche descriptive de réalisation professionnelle
(verso, éventuellement pages suivantes)****Épreuve E6 - Conception et développement d'applications (option SLAM)****Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs**

Contexte :

ClicknEat est une application web destinée aux restaurateurs afin d'optimiser la gestion des commandes en ligne, via réservation anticipée.

L'utilisateur commande à l'avance pour éviter toute attente au restaurant.

Le projet s'inscrit dans une logique de MVP avec évolutions prévues vers une version MLP.

Fonctionnalités développées :

- Authentification et gestion des rôles (clients / restaurateurs)
- Gestion de plusieurs restaurants (espace dédié)
- Création de menus personnalisés avec catégories d'articles
- Prise de commande en ligne et réservation de tables
- Application responsive
- Test unitaire du code via PEST
- Sauvegarde, migration et optimisation automatisée via Artisan

Contraintes techniques :

- Utilisation du framework Laravel avec Breeze
- Déploiement sur nom de domaine sécurisé (SSL)
- Intégration continue via GitHub Actions
- ORM : Eloquent (modèle relationnel)
- Tests via PEST
- Gestion du cache, des assets compilés, et des migrations via commandes artisan

Tâches réalisées :

- Rédaction du cahier des charges
- Conception et création de la base de données (modélisation Merise)
- Conception de la cartographie technique
- Développement du back-end Laravel + front-end Blade
- Intégration de Breeze, PEST
- Déploiement sur VPS avec certificat SSL
- Rédaction de la documentation technique

Documentation jointe :

- Cahier des charges
- Cartographie technique
- Diagramme de GANTT
- Modélisation de la BDD

CONTRÔLE DE L'ENVIRONNEMENT TECHNOLOGIQUE

En référence à l'annexe II.E –« Environnement technologique pour la certification » du référentiel du BTS SIO

| | | |
|-----------------------------|--|-------------|
| Identification ² | | SLAM |
|-----------------------------|--|-------------|

1. Environnement commun aux deux options

1.1 L'environnement technologique supportant le système d'information de l'organisation cliente comporte au moins :

| Éléments | Description de l'implantation dans le centre d'examen (nom du service ou de l'outil et caractéristiques techniques) | Remarques de la commission d'interrogation |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Un service d'authentification | Auth laravel + Auth PHP natif | |
| Un SGBD | MariaDB = MySQL - phpMyAdmin | |
| Un accès sécurisé à internet | certificats SSL (let'sencrypt) sur vos VPS | |
| Un environnement de travail collaboratif | git & github VSCode (outils / plugins, etc...) | |
| Deux serveurs, éventuellement virtualisés, basés sur des systèmes d'exploitation différents, dont l'un est un logiciel libre (<i>open source</i>) | VPS sur Debian + serveur de développement sur Windows (mamp / wamp / xampp) | |

² Nom et adresse du centre d'examen ou identification de la personne candidate individuelle (numéro, nom, prénom)

ANNEXE 10-B (suite) : Modèle d'attestation de respect de l'annexe II.E – Environnement technologique pour la certification du référentiel
Épreuve E6 - Conception et développement d'applications (option SLAM)

| Éléments | Description de l'implantation dans le centre d'examen (nom du service ou de l'outil et caractéristiques techniques) | Remarques de la commission d'interrogation |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Une solution de sauvegarde | GIT - dump SQL | |
| Des ressources dont l'accès est sécurisé et soumis à habilitation | GIT(hub) - Gestion de rôle dans les projets de dev | |
| Deux types de terminaux dont un mobile (type <i>smartphone</i> ou encore tablette) | Web - Responsive (RWD) - electron desktop (calculatrice) - Script SHELL | |

1.2 Des outils sont mobilisés pour la gestion de la sécurité :

| Éléments | Description de l'implantation dans le centre d'examen (nom du service ou de l'outil et caractéristiques techniques) | Remarques de la commission d'interrogation |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Gestion des incidents | formulaire de contact support logs (error & access) VPS | |
| Détection et prévention des intrusions | Monitoring & services OVH (anti-DDoS automatique) - IPTABLE - Fail2ban (optionnel) - changement des ports par défaut - désactivation du root - LOGS | |
| Chiffrement | HTTPS (SSL) - hash password en BDD | |
| Analyse de trafic | Monitoring OVH - Google Analytics | |

Remarque : les logiciels de simulation ou d'émulation sont utilisés en réponse à des besoins de l'organisation. Ils ne peuvent se substituer complètement à des équipements réels dans l'environnement technologique d'apprentissage.

ANNEXE 10-B (suite) : Modèle d’attestation de respect de l’annexe II.E – Environnement technologique pour la certification du référentiel
Épreuve E6 - Conception et développement d’applications (option SLAM)

2. Savoirs spécifiques à l’option « solutions logicielles et applications métiers » (SLAM)

2.1 L'environnement technologique supportant le système d'information de l'organisation cliente comporte au moins :

| Éléments | Description de l’implantation dans le centre d’examen (nom du service ou de l’outil et caractéristiques techniques) | Remarques de la commission d’interrogation |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Un ou deux environnements de développement disposant d'outils de gestion de tests et supportant un cadre applicatif (<i>framework</i>) et au moins deux langages | HTML/CSS PHP SQL Javascript - PEST pour les tests, Laravel | |
| Une bibliothèque de composants logiciels | Bootstrap - calculette immo : JSPDF (un truc du genre) - JSCalendar / Fullcalendar | |
| Un SGBD avec langage de programmation associé | MariaDB MySQL | |
| Un logiciel de gestion de versions et de suivi de problèmes d’ordre logiciel | GIT & Github - tests unitaires - Github ACTION | |
| Une solution permettant de tester les comportements anormaux d'une application | Tests fonctionnels / unitaires @CSRF, failles de sécurité, protection injection SQL/XSS | |

2.2 Les activités de l'organisation cliente s'appuient sur aux moins deux solutions applicatives opérationnelles permettant d'offrir un accès sécurisé à des données hébergées sur un site distant. Au sein des architectures de ces solutions applicatives doivent figurer l'exploitation de mécanismes d'appel à des services applicatifs distants et au moins trois des situations ci-dessous :

| Éléments | Description de l'implantation dans le centre d'examen (nom du service ou de l'outil et caractéristiques techniques) | Remarques de la commission d'interrogation |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Du code exécuté sur le système d'exploitation d'une solution technique d'accès fixe (type client lourd) | Calculatrice Electron | |
| Du code exécuté dans un navigateur Web (type client léger ou riche) | PHP + Laravel | |
| Du code exécuté sur le système d'exploitation d'une solution technique d'accès mobile | | |
| Du code exécuté sur le système d'exploitation d'un serveur | Script Serveur shell | |

2.3 Une solution applicative peut être issue d'un développement spécifique ou de la modification du code d'un logiciel notamment open source.

2.4 Les solutions applicatives présentes dans le contexte sont opérationnelles et leur code source est accessible dans un environnement de développement opérationnel au moment de l'épreuve.