

Thibaut Genevois
Nicolas Thiercé
Charles Chaumienne
Guillaume Ambrois
Kévin Breton
Julien Mahé

Réseau World of Trolldcraft

Tuyêt Trâm Dang Ngoc
Marc Lemaire
Tianxiao Liu

Mercredi 19 mars 2014

Sommaire

- Introduction
 - Contexte de réalisation
 - Sujet
- Spécifications
 - Jeu
 - Couche réseau
- Implémentation
 - Client
 - Serveur
- Phase de tests
 - Protocole de test
 - Résultats
- Analyse critique
 - Points forts
 - Points faibles
- Organisation interne
- Conclusion

Introduction

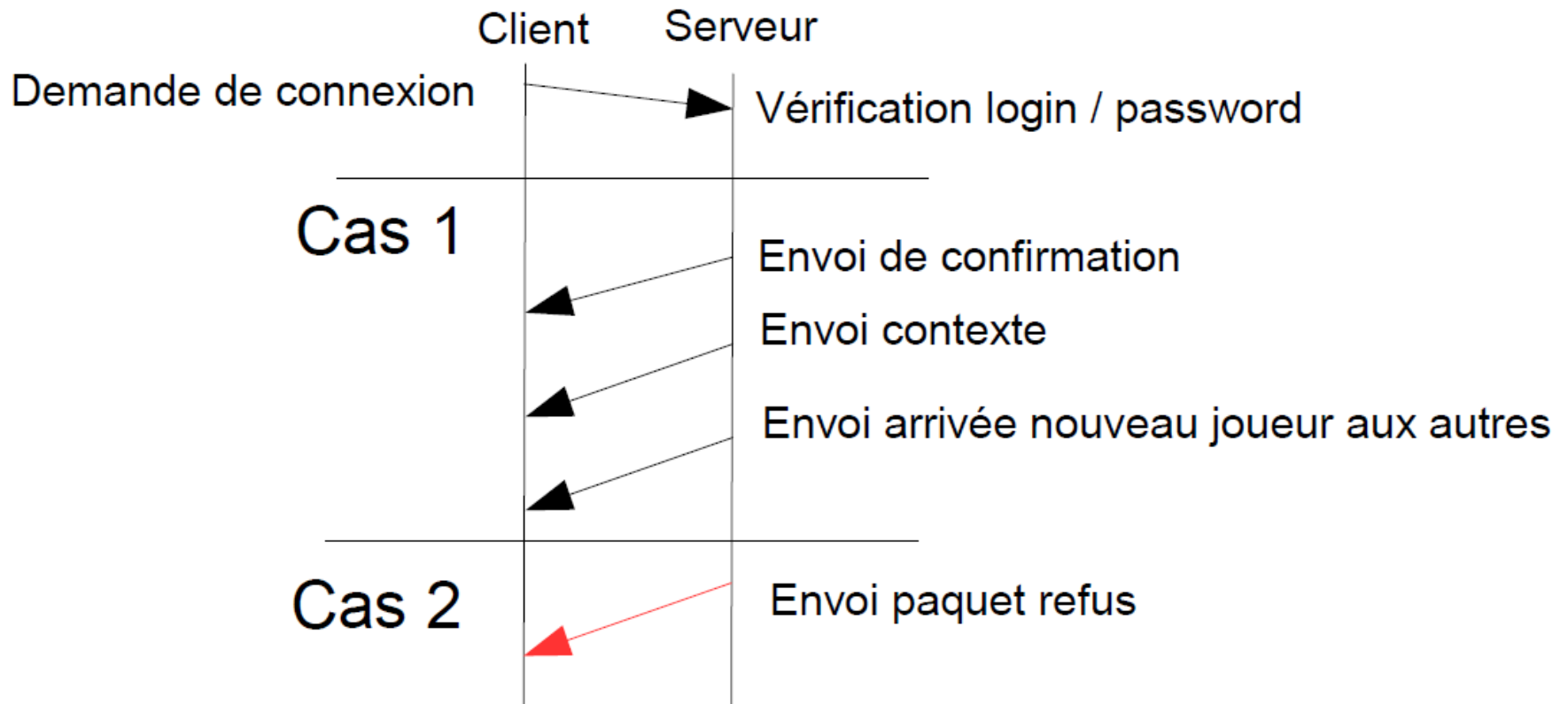
- Contexte de réalisation
 - Module réseau L3 S5
 - Equipe de six personnes
- Sujet
 - MMORPG
 - Client en Java
 - Serveur en C
 - Priorité : robustesse couche réseau

Spécifications du jeu

- Authentification/déconnexion
- Déplacements sur la carte
- Maximum 100 joueurs
- 4 types de décor

Spécifications réseau

➤ Protocole applicatif



Spécifications réseau

➤ Format des paquets

Nom paquet	Identifiant	Longueur	Type	Données
Suppression joueur	0x2d4a68e9	5	38	Index et position (char/byte + 2 * short)

➤ Protocole réseau sous-jacent



➤ TCP

➤ Erreurs gérées

➤ Perte de connexion

➤ Injection de données aléatoires

IHM client

- Basé sur un système multi-couches : JLayeredPane
 - Page de connexion
 - Fond d'écran
 - Formulaire (GridLayout)
 - Carte
 - Textures variées 
 - Redimensionnement automatique des textures à la taille de la carte
 - Joueurs 
 - Différentes représentations du joueur (2 jeux de textures)
 - Mise à jour du contexte graphique à chaque action
 - Déconnexion

Moteur client

- Partie réseau
 - Thread d'écoute
 - Méthode d'encapsulation et d'envoi de données
 - Test de connexion régulier
- Rôle du moteur
 - Gestion des actions de l'utilisateur
 - Interprétation des données

Serveur

- Rôle du moteur
 - Vérifier le fichier carte puis la charger
 - Gérer les joueurs
 - Vérifier les demandes
 - Exécuter les actions
 - Informer les autres
- Partie réseau
 - Encapsulation/envoi de données
 - Réception/extraction de données

Tests

- Matériel de test
 - Postes de la salle B532
 - Intel Core 2 duo E6550 2,33 GHz
 - 2 Go RAM
 - Carte réseau Gigabit
 - Ubuntu 12.04 64 bits
- 10 client modifiés
 - boucle infinie de déplacement (1 envoie/ms)
- 1 serveur
 - 50% utilisation CPU
 - 140 ko mémoire
 - 50 ko/s réception 250 ko/s émission

Analyse critique

➤ Points forts

- Résistance à l'injection de paquets (champ d'identification)
- Relative stabilité et performance du serveur
- Gestion des erreurs

➤ Points faibles

- Pas de chiffrement des données
- Instabilité client et serveur durant les stress tests
- Pas de fonctionnalités de jeu

Organisation interne

- Phase de spécifications commune
- Serveur
 - Moteur : Thibaut Genevois
 - Couche réseau : Nicolas Thiercé
- Client
 - IHM : Charles Chaumienne & Kevin Breton
 - Moteur et couche réseau : Guillaume Ambrois

Conclusion

- Difficultés rencontrées
 - Humaines
 - Se réunir et travailler à plusieurs
 - Synthétiser sa pensée
 - Respecter les délais d'implémentation
 - Techniques
 - Échange d'entiers
 - Standardisation automatique avec Java
 - Standardisation à la main en C