



RESUME DE MEMOIRE DE MAGISTER

Nom & Prénom(s)	MENEZLA Fayçal
E-mail (obligatoire)	menezla@yahoo.fr
Spécialité	Electronique.
Titre	Etude et évaluation d'un turbo-code dans son approche pragmatique.
Date de soutenance	19/05/2010
Nom, prénom(s) et grade de l'encadreur	MAHDJOUB Zoubir M.C à l'université de Sidi Bel-Abbès

Résumé :

Dans ce mémoire, on propose le principe de construction et les performances d'un schéma d'un turbo-code dans son approche pragmatique.

Ces codes sont formés à partir d'une combinaison de deux ou plusieurs codes de faible complexité séparés par un entrelaceur. Le turbo-décodage s'effectue selon le principe de décodage itératif afin d'améliorer la correction au fil des itérations.

L'association du code et de la modulation fait appel à une approche pragmatique, basée sur l'utilisation de turbo-codes et sur la notion de codage binaire à signal de la modulation considérée minimise la probabilité d'erreur binaire en sortie du canal (codage de Gray).

Cette technique conduit à des schémas très flexibles, dont les performances peuvent être dans une certaine mesure, adaptées en fonction du Taux d'Erreurs visé en appliquant certaines règles élémentaires de construction des symboles de modulation à partir des bits codés. Les résultats de simulations, obtenus dans des conditions compatibles avec une réalisation matérielle du codeur et du décodeur pour les modulations, montrent des performances très proches des limites théorique décodage.

Mots clés :

Turbo-code, codeur convolutif systématique et récursif, entrelaceur, décodage itératif, Fonction d'adaptation, codage de Gray, constellation, canal Gaussien, canal de Rayleigh, approche pragmatique.

ملخص

في هذه الأطروحة ، نقترح التصميم الأساسي والأداء لمخطط نظام الترميز (توربو كود) في منصفه العملي.

يتشكل نظام الترميز (توربو كود) من مزيج من اثنين أو أكثر من رموز (كود) منخفضة التعقيد مفصلة بواسطة المشبك. تلك ماته الرموز يتم وفقاً لمبدأ الفك المتكررة من أجل تحسين التصحيح أثناء التكرار. إذا مزجت ماته الرموز مع التعديل (موديلاسيون) عند إذن نحصل على المنصف العملي. الذي يأتي على أساس استخدام رموز التشفير (توربو كود) وعلى مفهوم رمز ثنائي التعديل من أجل تخفيض احتمال الخطأ عند قناة الخروج (نظام الترميز تراي). هذا الأسلوب يؤدي إلى مخططات مرنة للغاية. والتي قد يكون أداءها مقاس إلى حد ما، ومكيفة بواسطة معدل الخطأ بوصفه لبعض القواعد الأساسية لبناء الرموز بواسطة الثنائيات المشفرة.

نتائج المحاكاة التي تم الحصول عليها في ظل الظروف المتوافقة مع تصميم أجزئة التشفير و تلك التشفير للتعديل. تظهر أداء قريب من حدود نظرية تلك التشفير.

كلمات مفتاحيه

جهاز الترميز (توربو كود)، جهاز الترميز المعول المنصف والمكرر، المشبك، جهاز فك الترميز التكراري، وظيفة التكييف، نظام الترميز تراي، كوكبة، قناة نموس، قناة رايلي، المنصف العملي.