|  |
| --- |
| 1. Coding Techniques for 5G Networks: A Review |
| 1. Review on 5G NR LDPC Code: Recommendations for DTTB Systemfor DTTB System |
| 1. Coding for Secrecy: An Overview of Error-Control Coding Techniques for Physical-Layer Security |
| 1. Modeling and analysis of error process in 5G wireless communication using two-state Markov chain |
| 1. Patching Based Extra Short Packet Forward Error Control Coding for Ultra-Reliable Low Latency Communications (URLLC) in 5G |
| 1. Next Generation 5G Wireless Networks: A Comprehensive Survey |
| 1. Transient Error Correction Coding Scheme for Reliable Low Power Data Link Layer in NoC |
| 1. Channel Coding in 5G New Radio: A Tutorial Overview and Performance Comparison with 4G LTE |
| 1. Joint Detection and Decoding of Polar Coded 5G Control Channels |
| 1. On short-length error-correcting codes for 5G-NR |
| 1. Integration of D2D, Network Slicing, and MEC in 5G Cellular Networks: Survey and Challenges |
| 1. An overview of channel coding for 5G NR cellular communications |
| 1. Channel Coding for High Performance Wireless Control in Critical Applications: Survey and Analysis |
| 1. Middleware for Distributed Fulcrum Coding on the Fly: Leveraging Efficient Communications for 5G-IoT Heterogeneous Mobile Devices |
| 1. A Survey on Multipath Transport Protocols Towards 5G Access Traffic Steering, Switching and Splitting |
| 1. Enhancing Channel Decoding Efficiency in 5G Networks Using Machine Learning-Assisted LDPC Coding |

**1. Tổng quan và khảo sát chung về kỹ thuật mã hóa 5G**

* **Bài báo 1: "Kỹ thuật mã hóa cho mạng 5G: Đánh giá"**
  + **Tóm tắt:** Bài báo này cung cấp một đánh giá toàn diện về các kỹ thuật mã hóa khác nhau được sử dụng trong mạng 5G, bao gồm LDPC, mã Polar và mã Turbo. Bài báo đề cập đến sự phát triển của các kỹ thuật này từ các thế hệ trước đến 5G.
  + **Vị trí:** Bài báo này đặt nền tảng, cung cấp cái nhìn tổng quan về các kỹ thuật mã hóa trong 5G.
* **Bài báo 6: "Mạng không dây 5G thế hệ tiếp theo: Một khảo sát toàn diện"**
  + **Tóm tắt:** Khảo sát này cung cấp cái nhìn sâu sắc về kiến ​​trúc, công nghệ và những thách thức của mạng 5G, với phần dành riêng cho các kỹ thuật mã hóa.
  + **Vị trí:** Bài viết này tiếp nối bài báo đầu tiên vì mở rộng bối cảnh rộng hơn của mạng 5G, giúp hiểu rõ hơn về môi trường hoạt động của các kỹ thuật mã hóa này.

**2. Các kỹ thuật mã hóa 5G cụ thể: Mã LDPC**

* **Bài báo 2: "Đánh giá về Mã LDPC 5G NR: Khuyến nghị cho Hệ thống DTTB"**
  + **Tóm tắt:** Tập trung vào mã LDPC trong 5G New Radio (NR) và ứng dụng của chúng trong Phát sóng truyền hình số mặt đất (DTTB). Bài viết đưa ra các khuyến nghị để tối ưu hóa LDPC trong bối cảnh này.
  + **Vị trí:** Bài báo này nên được đặt ở đầu phần LDPC vì nó đề cập cụ thể đến 5G NR và LDPC.
* **Bài báo 16: "Nâng cao hiệu quả giải mã kênh trong mạng 5G bằng cách sử dụng mã hóa LDPC hỗ trợ máy học"**
  + **Tóm tắt:** Bài báo này khám phá sự tích hợp các kỹ thuật học máy với mã hóa LDPC để nâng cao hiệu quả giải mã trong mạng 5G.
  + **Vị trí:** Bài báo này bổ sung cho Bài báo 2 bằng cách giới thiệu phương pháp tiếp cận tiên tiến để cải thiện hiệu suất LDPC, khiến nó trở thành bài báo tiếp theo tốt.

**3. Các kỹ thuật mã hóa 5G cụ thể: Mã cực**

* **Bài báo 9: "Phát hiện và giải mã chung các kênh điều khiển 5G được mã hóa cực"**
  + **Tóm tắt:** Bài báo này tập trung vào việc triển khai mã Polar trong các kênh điều khiển 5G, thảo luận về các chiến lược phát hiện và giải mã chung.
  + **Vị trí:** Nên đặt ở đầu phần mã cực vì nó giới thiệu ứng dụng của mã này trong các kênh điều khiển.
* **Bài báo 10: "Về mã sửa lỗi ngắn cho 5G-NR"**
  + **Tóm tắt:** Bài báo này phân tích các mã sửa lỗi có độ dài ngắn, đặc biệt tập trung vào mã Polar và hiệu suất của chúng trong 5G NR.
  + **Vị trí:** Phần này tiếp theo sau Bài 9, đi sâu hơn vào các đặc điểm cụ thể của mã Polar.

**4. Kỹ thuật kiểm soát và sửa lỗi cho URLLC trong 5G**

* **Bài báo 5: "Mã hóa kiểm soát lỗi chuyển tiếp gói cực ngắn dựa trên bản vá cho truyền thông độ trễ thấp cực kỳ đáng tin cậy (URLLC) trong 5G"**
  + **Tóm tắt:** Thảo luận về một kỹ thuật mã hóa kiểm soát lỗi chuyển tiếp cụ thể được thiết kế để tăng cường độ tin cậy và giảm độ trễ trong các tình huống URLLC trong 5G.
  + **Vị trí:** Phần này sẽ mở đầu cho phần về các kỹ thuật liên quan đến URLLC vì nó giới thiệu một phương pháp mã hóa chuyên biệt.
* **Bài báo 7: "Sơ đồ mã hóa sửa lỗi tạm thời cho lớp liên kết dữ liệu công suất thấp đáng tin cậy trong NoC"**
  + **Tóm tắt:** Mặc dù không chỉ đề cập riêng đến 5G, nhưng bài báo này tập trung vào việc sửa lỗi trong mạng chip công suất thấp (NoC) có thể cung cấp thông tin chi tiết liên quan đến mã hóa URLLC trong 5G.
  + **Vị trí:** Phần này có thể theo sau Bài báo 5 vì nó khám phá các kỹ thuật sửa lỗi trong một bối cảnh khác nhưng có liên quan, góp phần vào cuộc thảo luận rộng hơn về độ tin cậy.

**5. Mã hóa kênh: Phân tích chung và so sánh**

* **Bài báo 8: "Mã hóa kênh trong radio 5G mới: Tổng quan hướng dẫn và so sánh hiệu suất với 4G LTE"**
  + **Tóm tắt:** Cung cấp tổng quan hướng dẫn về mã hóa kênh trong 5G NR, so sánh với các kỹ thuật được sử dụng trong 4G LTE, bao gồm mã LDPC và mã Polar.
  + **Vị trí:** Bài viết này nên được trình bày trước các bài viết khác trong phần này vì nó đặt nền tảng cho việc hiểu những tiến bộ từ 4G lên 5G.
* **Bài báo 12: "Tổng quan về mã hóa kênh cho truyền thông di động 5G NR"**
  + **Tóm tắt:** Cung cấp tổng quan về các kỹ thuật mã hóa kênh dành riêng cho 5G NR, tập trung vào việc triển khai và hiệu suất của chúng.
  + **Vị trí:** Phần này bổ sung cho Bài báo 8 bằng cách tập trung vào 5G NR và nên được đặt ngay sau Bài báo 8.
* **Bài báo 13: "Mã hóa kênh cho điều khiển không dây hiệu suất cao trong các ứng dụng quan trọng: Khảo sát và phân tích"**
* **Tóm tắt:** Bài báo này khảo sát và phân tích các kỹ thuật mã hóa kênh được thiết kế riêng cho điều khiển không dây hiệu suất cao trong các ứng dụng quan trọng. Bài báo thảo luận về cách các kỹ thuật này có thể đảm bảo độ tin cậy và độ trễ thấp trong các tình huống đòi hỏi khắt khe như vậy.
* **Vị trí:** Bài báo này nên được đặt sau Bài báo 12 vì nó đi sâu vào các ứng dụng cụ thể của mã hóa kênh trong các tình huống quan trọng, giúp hiểu sâu hơn về các khía cạnh hiệu suất của mã hóa trong mạng 5G.

**6. Các chủ đề chuyên ngành: Bảo mật lớp vật lý và mô hình lỗi**

* **Bài báo 3: "Mã hóa để bảo mật: Tổng quan về các kỹ thuật mã hóa kiểm soát lỗi cho bảo mật lớp vật lý"**
  + **Tóm tắt:** Thảo luận về các kỹ thuật mã hóa kiểm soát lỗi nhằm tăng cường bảo mật lớp vật lý trong 5G, coi tính bảo mật là một khía cạnh quan trọng.
  + **Vị trí:** Bài viết này sẽ bắt đầu phần này vì nó đề cập đến bảo mật thông qua mã hóa, một chủ đề chuyên biệt trong 5G.
* **Bài báo 4: "Mô hình hóa và phân tích quá trình lỗi trong truyền thông không dây 5G sử dụng chuỗi Markov hai trạng thái"**
  + **Tóm tắt:** Bài báo này mô hình hóa quá trình lỗi trong 5G bằng cách sử dụng chuỗi Markov hai trạng thái, cung cấp phân tích chi tiết về đặc điểm lỗi.
  + **Vị trí:** Tiếp theo bài báo tập trung vào bảo mật, bài báo này cung cấp cái nhìn sâu sắc về mô hình lỗi, giúp hiểu các đặc điểm lỗi mà các kỹ thuật mã hóa phải giải quyết.

**7. Các hướng đi mới nổi và tương lai trong mã hóa 5G**

* **Bài báo 11: "Tích hợp D2D, Network Slicing và MEC trong mạng di động 5G: Khảo sát và thách thức"**
  + **Tóm tắt:** Khảo sát sự tích hợp của giao tiếp thiết bị với thiết bị (D2D), phân chia mạng và điện toán biên đa truy cập (MEC) trong 5G, thảo luận về những thách thức và ý nghĩa của mã hóa.
  + **Vị trí:** Bài viết này nên được đặt trong phần tập trung vào các hướng đi trong tương lai vì nó nêu bật các công nghệ mới nổi và tác động tiềm tàng của chúng đối với mã hóa.
* **Bài báo 14: "Phần mềm trung gian cho mã hóa điểm tựa phân tán khi đang di chuyển: Tận dụng truyền thông hiệu quả cho các thiết bị di động không đồng nhất 5G-IoT"**
  + **Tóm tắt:** Khám phá phần mềm trung gian cho mã hóa Fulcrum phân tán, nhằm mục đích nâng cao hiệu quả truyền thông trong môi trường 5G-IoT.
  + **Vị trí:** Bài viết này có thể tiếp nối Bài 11 vì bài viết này tiếp tục thảo luận về các kỹ thuật tiên tiến cho mạng 5G trong tương lai.
* **Bài báo 15: "Khảo sát về giao thức truyền tải đa đường hướng tới điều hướng, chuyển mạch và phân tách lưu lượng truy cập 5G"**
  + **Tóm tắt:** Khảo sát các giao thức truyền tải đa đường trong 5G, thảo luận về cách điều hướng, chuyển mạch và phân tách lưu lượng ảnh hưởng đến kiểm soát lỗi và mã hóa.
  + **Vị trí:** Phần này nên được đặt cuối cùng trong phần này vì nó kết thúc cuộc thảo luận về định hướng 5G trong tương lai, tập trung vào các giao thức truyền tải.