

TIÊU ĐỀ TIẾNG VIỆT

TITLE IN ENGLISH

Tên tác giả, Nguyễn Văn A^{1}, Trần Văn B², Lê Văn C¹, Huỳnh Văn D²*

¹Đơn vị công tác của nhóm tác giả 1;

²Đơn vị công tác của nhóm tác giả 2;

Authors, Nguyen Van A^{1}, Tran Van B², Le Van C¹, Huynh Van D²*

¹Affiliation 1; Email 1

²Affiliation 2; Email 2

*Tác giả liên hệ (Corresponding author): Nguyen Van A (email: nguyenvana@gmail.com)

Tóm tắt - Nội dung tóm tắt tiếng Việt (Từ 150-200 từ)

Abstract - in range of 100-200 words

Từ khóa - (tối đa 5 từ hoặc 5 cụm từ, phân biệt với nhau bằng dấu “;”)

Keywords - Maximum keywords allowed: 5, separated by “;”

1. Đặt vấn đề (phím tắt alt+6)

Tác giả sử dụng file mẫu này để soạn thảo bài báo.

Định dạng chung

- Khổ giấy (paper size): **19cm x 26,5cm**
- Lề trên, lề dưới, lề trái, lề phải (margin): **01cm**
- Cách đoạn (spacing):
 - + Trước (before): **03pt**
 - + Sau (after): **03pt**
- Cách dòng (line spacing): **single**
- Tab mặc định (default tabs stop): **0,5cm**

Nội dung trong bài báo (Phím tắt Ctrl+Shift+N)

Sử dụng phím tắt

- Tiêu đề bài báo tiếng Việt: **alt+1**
- Tiêu đề bài báo tiếng Anh: **alt+2**
- Tên tác giả: **alt+3**
- Đơn vị công tác của tác giả: **alt+4**
- Tóm tắt: **alt+5**
- Heading 1: **alt+6**
- Heading 2: **alt+7**
- Heading 3: **alt+8**
- Heading 4: **alt+9**
- Tài liệu tham khảo (Tiêu đề): **alt+0**
- Tài liệu tham khảo (Nội dung): **alt+T**
- Chú thích hình, bảng (Caption): **alt+C**

Công thức

Lưu ý: tất cả các ký tự liên quan đến công thức toán học phải được viết bằng công cụ viết công thức (như microsoft equation hoặc mathtype) hoặc phải được định dạng tương ứng khi ký tự đó được sử dụng trong công thức:

...

Trong khe thời gian thứ nhất, trạm gốc truyền phiên bản tiền mã hóa của thông tin mang các ký tự \mathbf{P}_s trong

đó, $\mathbf{s}=[s_1, \dots, s_M]^T$ và \mathbf{P} là ma trận tiền mã hóa $M \times M$ ở trạm gốc. Giả sử rằng công suất phát tại mỗi anten ở trạm gốc hoặc các thuê bao bằng 1. Như vậy, ma trận tiền mã hóa phải thỏa mãn ràng buộc công suất $\text{trace}\{\mathbf{P}\mathbf{P}^H\} \leq M$. \mathbf{P}^H là phép lấy Hermitan của ma trận \mathbf{P} . Cũng trong khe thời gian này, các thuê bao gửi bản tin của nó $\mathbf{u}_i, i \in \{1, \dots, M\}$ đến trạm gốc.

Như vậy, cuối khe thời gian thứ nhất, relay nhận tín hiệu:

$$\mathbf{r} = \mathbf{G}\mathbf{P}\mathbf{s} + \sum_{m=1}^M \mathbf{h}_{mR}\mathbf{u}_m + \mathbf{n}_R \quad (1)$$

Trong đó, \mathbf{G} là ma trận $M \times M$ giữa trạm gốc và relay, \mathbf{h}_{mR} là vector $M \times 1$ kênh giữa relay và thuê bao di động thứ m , \mathbf{n}_R là vector $M \times 1$ nhiễu trắng cộng.

Trong khe thời gian thứ hai, relay truyền phiên bản tiền mã hóa của thông tin nhận được trước đó. Gọi \mathbf{W} là ma trận tiền mã hóa ở relay. Relay sẽ phát $\mathbf{W}\mathbf{r}$ đến tất cả các thuê bao cũng như trạm gốc. Tương tự như ở trạm gốc, công suất phát của relay bị giới hạn nên $\text{trace}\{\mathbf{W}\mathbf{r}\mathbf{r}^H\mathbf{W}^H\} \leq M$. Do đó, trong khe thời gian thứ hai, tín hiệu thu được tại trạm gốc là:

$$\mathbf{y}_{BS} = \mathbf{G}^H \mathbf{W} \left(\mathbf{G}\mathbf{P}\mathbf{s} + \sum_{m=1}^M \mathbf{h}_{mR}\mathbf{u}_m + \mathbf{n}_R \right) + \mathbf{n}_{BS}$$

Tín hiệu thu được tại thuê bao thứ m là:

$$\mathbf{y}_m = \mathbf{h}_{mR}^H \mathbf{W} \left(\mathbf{G}\mathbf{P}\mathbf{s} + \sum_{m=1}^M \mathbf{h}_{mR}\mathbf{u}_m + \mathbf{n}_R \right) + \mathbf{n}_m$$

Trong đó, \mathbf{n}_m và \mathbf{n}_{BS} là nhiễu nhiệt tại thuê bao thứ m và trạm gốc tương tự như \mathbf{n}_R .

- Mục 1

Nhà xuất bản, Năm xuất bản.

- Đối với các tài liệu là bài báo:

Tên tác giả, “Tên bài báo”, *Tên tạp chí*, Tập(số), Năm xuất bản, Số trang
(từ trang-đến trang).

(*Nhận bài: .../.../202..; Chấp nhận đăng: .../.../202..*)

(*Received .../.../202...; Accepted .../.../202...*)

Thông tin về tác giả (Nếu có thể)

Hình tác giả 1	Nguyễn Văn A: - Tóm tắt quá trình đào tạo, nghiên cứu (thời điểm tốt nghiệp và chương trình đào tạo, nghiên cứu); - Tóm tắt công việc hiện tại (chức vụ, cơ quan); - Lĩnh vực quan tâm; - Điện thoại:
Hình tác giả 2	Trần Văn B: - Tóm tắt quá trình đào tạo, nghiên cứu (thời điểm tốt nghiệp và chương trình đào tạo, nghiên cứu); - Tóm tắt công việc hiện tại (chức vụ, cơ quan); - Lĩnh vực quan tâm; - Điện thoại.
Hình tác giả 3	Lê Văn C: - Tóm tắt quá trình đào tạo, nghiên cứu (thời điểm tốt nghiệp và chương trình đào tạo, nghiên cứu); - Tóm tắt công việc hiện tại (chức vụ, cơ quan); - Lĩnh vực quan tâm; - Điện thoại.
Hình tác giả 4	Huỳnh Văn D: - Tóm tắt quá trình đào tạo, nghiên cứu (thời điểm tốt nghiệp và chương trình đào tạo, nghiên cứu); - Tóm tắt công việc hiện tại (chức vụ, cơ quan); - Lĩnh vực quan tâm; - Điện thoại.