תקן ישראלי

ת"י 1080

חלק 16

מכון התקנים הישראלי

THE STANDARDS INSTITUTION OF ISRAEL

סיוון תש"ן
מאי 1990

תקן זה מבוסס על
התקן של הארגון הבין-לאומי לתקינה
ISO 2382/16-1978

עיבוד נתונים אוטומטי - הגדרות מונחים: תורת המידע

Data processing - Vocabulary:
Information theory

מלות מפתח: מידע, עיבוד נתונים, מונחים, הגדרות, תורת המידע.

Descriptors: information, data processing, terminology, definitions, information theory.

מיון עשרוני:
681.3:001.4

הקדמה

מבנה הסדרה - תקן זה הוא השישה-עשר בסדרת תקנים, הדנים בהגדרות מונחים בעיבוד נתונים אוטומטי. סדרה זו מיועדת להביא לידי אחידות בהגדרות של מונחים מקצועיים ובתרגומם לעברית, והיא תכלול קרוב ל-20 תקנים. כל תקן בסדרה הוא עיבוד של פרק מפרקי התקן של הארגון הבין-לאומי לתקינה ISO 2382.
תקן זה דן במונחים שבתחום תורת המידע.

אינדקס - בכל תקן שבסדרה נכללים שני אינדקסים :
אינדקס אחד לפי האלף-בית האנגלי ואינדקס אחד לפי האלף-בית העברי.

זיהוי המונחים - כל מונח בתקן מסומן בקוד בן 6 ספרות. זוג הספרות הראשון (משמאל) מציין את מספר הפרק בסדרה; זוג הספרות השני מציין את מספר הסעיף וזוג הספרות השלישי מציין את מספר הפריט. מספרים אלה זהים למספרים שבתקן הבין-לאומי.

תוספות והשמטות - בתקן זה כלולים מונחים נוספים, שאינם בתקן הבין-לאומי.
פריטים אלה צוינו במספרים 51,50 וכן הלאה, והם נרשמו בסוף הסעיף המתאים.
מונחים מיושנים או מונחים אחרים שלא תורגמו, צוינו על-ידי שורת נקודות מתחת לקוד שלהם בנוסח העברי והובאו כלשונם בנוסח האנגלי. מונחים, שמשמעותם משתנה לפי ההקשר, לא הוגדרו וצוינו בשורת מקפים מתחת למונח.

סוגריים עגולים - מלה אחת או כמה מלים, הכתובות בתקן בסוגריים עגולים, מהוות חלק מהמונח המלא ומוסיפות לו יתר בהירות או מסבירות את אופן השימוש בו.
כשהמונח משמש בהקשר מסוים, מושמטות מלים אלה.

סוגריים מזווים - סוגריים מזווים במונח או בהגדרתו, שבתוכם מלה אחת או כמה מלים, מעידים שההגדרה מתאימה לכמה מונחים, הנבדלים זה מזה רק במלה או במלים שבסוגריים המזווים.

כתיב מלא וכתיב חסר - המונחים הודפסו בתקן בכתיב חסר ומנוקד. בהגדרה הם כתובים בכתיב מלא. כל מונח הכתוב בכתיב חסר, מופיע באינדקס העברי פעמיים - פעם בכתיב מלא ופעם בכתיב חסר.

16.01 General terms — 16.01 מונחים כלליים

dep-deprecated

abb-abbreviation

16.01.01
information theory
communication theory (dep)

16.01.01
תוֹרַת הַמֵּידָע
חקר מידות המידע ותכונותיהן

16.01.02
communication theory

16.01.02
תוֹרַת הַתִּקְשֹׁרֶת
ענף המתמטיקה העוסק בהיבט ההסתברותי של
תמסורת מסרים בנוכחות רעש והפרעות אחרות.

16.01.03
measure of information

16.01.03
מִדַּת מֵידָע
פונקציה נאותה של הסתברות התרחשות אירוע
או סדרת אירועים מקבוצת אירועים אפשריים.
הערות
1. בתורת המידע, המונח "אירוע" הוא
כמקובל בתורת ההסתברות, למשל:
- הימצאות אלמנט נתון בקבוצה;
- היקרות תו מסוים או מלה מסוימת
באיות נתונה בתוך מסר.
2. איות - position.

16.02 Messages and their communication — 16.02 מסרים ותקשורתם

16.02.01
message

16.02.01
מֶסֶר (בתורת המידע ובתורת התקשורת)
סדרת תווים סדורה המיועדת להעביר מידע.

16.02.02
message source
information source

16.02.02
מְקוֹר מֵידָע
מְקוֹר מְסָרִים
חלק של מערכת תקשורת המפיק מסרים.

16.02.03

מְאַסֵּף מְסָרִים

חלק של מערכת תקשורת המקבל מסרים.

16.02.03

message sink

16.02.04

אָפִיק (בתורת התקשורת)

עָרוּץ

חלק ממערכת תקשורת המקשר מקור מסרים עם מאסף מסרים.

הערות:

1. ניתן להכניס מקודד בין מקור המסרים לבין המבוא לאפיק [ערוץ] ומפענח בין מוצא האפיק [הערוץ] לבין מאסף המסרים.
בדרך כלל אין שתי יחידות אלה נחשבות לחלקי האפיק [הערוץ], ברם בכמה מקרים ניתן לראותן כחלקי מקור המסרים ומאסף המסרים, בהתאמה.
2. בתורת המידע, על-פי המדען שנון, ניתן לאפיין את האפיק [הערוץ] ע"י קבוצת הסתברויות מותנות של התרחשות כל המסרים הנקלטים במאסף מסרים כשמסר נתון יוצא ממקור המסרים.
3. ראה פריס 09.04.05.

16.02.04

channel

16.02.05

אָפִיק [ערוץ] בִּינָרִי סִימֶטְרִי

אפיק [ערוץ] המיועד להעביר מסרים המורכבים מתווים בינריים ויש לו התכונה שההסתברויות המותנות של שינוי כל תו שהוא לתו אחר, שוות.

16.02.05

symmetric binary channel

16.02.06

מְקוֹר מֵידָע סְטַצְיוֹנָרִי

מְקוֹר מְסָרִים סְטַצְיוֹנָרִי

מקור מסרים שלכל מסר היוצא ממנו יש הסתברות התרחשות שאינה תלויה בזמן התרחשותו.

הערה: "סטציונרי" - שאינו תלוי בזמן.

16.02.06

stationary message source

stationary information source

16.03 Basic quantitative terms

16.03 - מונחים כמותיים בסיסיים

16.03.01
decision content

16.03.01
תְּכוּלַת הַחְלָטָה
מידה לוגאריתמית של מספר ההחלטות הנדרש לברירת אירוע נתון ממספר סופי של אירועים זרים זה לזה.
בסימון מתמטי: מידה זו H_0 תחושב לפי הנוסחה $H_0 = \log n$.
שבה n = מספר האירועים.
ראה דוגמות בסוף סעיף 16.03.
הערות:
1. ההערה ב-16.01.03 ישימה להגדרה זו.
2. בסיס הלוגאריתם קובע את היחידה שבשימוש.
3. תכולת ההחלטה אינה תלויה בהסתברויות התרחשות האירועים. כרם בכמה יישומים מניחים שההסתברויות שוות.
4. אירוע זר מכונה גם אירוע מוציא
ראה פריס 03.04.09.

16.03.02
information content

16.03.02
תְּכוּלַת מֵידָע
מידת מידע המועברת על-ידי התרחשות אירוע בעל הסתברות מוגדרת.
בסימון מתמטי: מידה זו $I(x_i)$ עבור אירוע x_i מבוטאת ע"י הלוגאריתם של הערך ההפוך של ההסתברות $p(x_i)$ שהאירוע המסוים יתרחש, כלומר:

$$I(x_i) = \log \left[\frac{1}{p(x_i)}\right] = -\log p(x_i)$$

ראה דוגמות בסוף סעיף 16.03.

16.03.03
entropy
mean information content
average information content
negentropy (dep)

16.03.03
אֶנְטְרוֹפְּיָה
תְּכוּלַת מֵידָע מְמֻצַּעַת
הערך הממוצע של מידת מידע המועברת על-ידי התרחשות אירוע כלשהו מקרב מספר סופי של

אירועים זרים זה לזה (מוציאים זה את זה)
המתמצים במשולב ובעלי הסתברויות מוגדרות.
בסימון מתמטי: ממוצע זה $H(x)$ עבור קבוצת
אירועים $x_1 \ldots x_n$ בעלי הסתברויות
$p(x_1) \ldots\ldots p(x_n)$ שווה לתוחלת המתמטית
או לערך הממוצע של תכולת המידע $I(x_i)$ של
האירועים היחידניים, כלומר:

$$H(x) = \sum_{i=1}^{n} p(x_i) I(x_i) = \sum_{i=1}^{n} p(x_i) \log \left[\frac{1}{p(x_i)}\right]$$

$$= -\sum_{i=1}^{n} p(x_i) \log p(x_i)$$

ראה דוגמות בסוף סעיף 16.03.

16.03.04

אֶנְטְרוֹפְּיָה יַחְסִית

היחס H_r בין האנטרופיה H לבין תכולת
ההחלטה H_o.

בסימון מתמטי: $H_r = \frac{H}{H_o}$

16.03.04

relative entropy

16.03.05

יְתִירוּת (בתורת המידע)

הכמות R שבה תכולת ההחלטה H_o גדולה
מהאנטרופיה H.

בסימון מתמטי: $R = H_o - H$.

הערה: בדרך כלל ניתן לייצג מסרים על-ידי
פחות תווים, כשמשתמשים בקודים נאותים.
אפשר לראות את היתירות כמידת פחיתת האורך
הממוצע של המסרים המושגת על-ידי קידודם
בקודים הנאותים.

16.03.05

redundancy

16.03.06

שֶׁנוֹן

יְחִידָה בִּינָרִית שֶׁל תְּכוּלַת מֵידָע

יחידה של מידת מידע לוגאריתמית השווה
לתכולת ההחלטה של קבוצת 2 אירועים זרים

16.03.06

shannon

binary unit of information content

זה לזה, והמבוטאת כלוגאריתם לפי בסיס 2.
דוגמה: תכולת ההחלטה של קבוצת תווים בת 8 תווים שווה 3 שבון ($\log_2 8 = 3$).

16.03.07
הָאַרְטְלִי
יְחִידָה עֶשְׂרוֹנִית שֶׁל תְּכוּלַת מֵידָע
יחידה של מידת מידע לוגאריתמית השווה לתכולת ההחלטה של קבוצת 10 אירועים זרים זה לזה, והמבוטאת כלוגאריתם לפי בסיס 10.
דוגמה: תכולת ההחלטה של קבוצת תווים בת 8 תווים שווה 0.903 הארטלי
($\log_{10} 8 = 0.903$).

16.03.07
hartley
decimal unit of information content

16.03.08
יְחִידָה סִבְעִית שֶׁל תְּכוּלַת מֵידָע
נַט
יחידה של מידת מידע לוגאריתמית המבוטאת כלוגאריתם הטבעי, כלוגאריתם לפי בסיס e .
דוגמה: תכולת ההחלטה של קבוצת תווים בת 8 תווים שווה 3 נט.
$\log_e 8 = 2.079 = 3 \log_e 2$

16.03.08
natural unit of information content
NAT(abb)

דוגמות: (לכל הסעיף)
יהיו a, b, c התווים של קבוצת תווים המורכבת מ-3 אלמנטים, ויהיו הסתברויות התרחשותם במסר כלשהו ממקור מסרים נתון כלהלן: $p(a) = \frac{1}{2}$, $p(b) = p(c) = \frac{1}{4}$
1. תכולת ההחלטה של קבוצת תווים זו היא:

$$H_o = \begin{cases} \log_2 3 = 1.580 \text{ shannon} \\ \log_{10} 3 = 0.477 \text{ hartley} \\ \log_e 3 = 1.098 \text{ natural units} \end{cases}$$

2. תכולת המידע של תווים אלה היא:

$$I(a)=\begin{cases}\log_2 2 = 1 \text{ shannon}\\ \log_{10} 2 = 0.301 \text{ hartley}\\ \log_e 2 = 0.693 \text{ natural units}\end{cases}$$

$$I(b)=I(c) = \begin{cases}\log_2 4 = 2 \text{ shannons}\\ \log_{10} 4 = 0.602 \text{ hartley}\\ \log_e 4 = 1.386 \text{ natural units}\end{cases}$$

3. אם התרחשויות שלושת התווים במסר כלשהו אינן תלויות הדדית, אז אנטרופית מקור המסרים היא:

$$H = \frac{1}{2}\log 2+\frac{1}{4}\log 4+\frac{1}{4}\log 4 =$$

$$= \begin{cases}1.5 \text{ shannon} =\\ 1.5 \times 0.301 = 0.452 \text{ hartley}\\ 1.5 \times 0.693 = 1.040 \text{ natural units}\end{cases}$$

4. יתירות מקור המסרים היא:

$$H_o - H = \begin{cases}0.080 \text{ shannon}\\ 0.025 \text{ hartley}\\ 0.058 \text{ natural units}\end{cases}$$

16.04 Derived quantitative terms

16.04.01

relative redundancy

16.04 מונחים כמותיים נגזרים

16.04.01

יְתִירוּת יַחְסִית

היחס r בין היתירות R לבין תכולת ההחלטה H_o.

בסימון מתמטי: $r = \frac{R}{H_o} = \frac{H_o - H}{H_o}$

16.04.02

conditional information content

16.04.02

תְּכוּלַת מֵידָע מֻתְנִית

מידת מידע המועברת על-ידי התרחשות אירוע בעל הסתברות מותנית מוגדרת, התלויה בהתרחשות אירוע אחר.

בסימון מתמטי: מידה זו $I(x_i|y_j)$

לגבי אירוע מהקבוצה $x_1, \ldots, x_n$
התלוי בהתרחשות אירוע אחר מהקבוצה
$y_1, \ldots, y_m$, שווה ללוגאריתם הערך
ההפוך של ההסתברות המותנית $p(x_i|y_j)$
של התרחשות האירוע x_i כשנתונה התרחשות
האירוע y_j:

$$I(x_i|y_j) = \log \frac{1}{p(x_i|y_j)}.$$

16.04.03

תְּכוּלַת מֵידָע שְׁלוּבָה

מידת מידע המועברת על-ידי התרחשות שני
אירועים בעלי הסתברות שלובה מוגדרת.
בסימון מתמטי: מידה זו $I(x_i, y_j)$ לשני
אירועים פרסיים x_i, y_j מתוך הקבוצות
$x_1 \ldots x_n$ וגם $y_1 \ldots y_m$, שווה ללוגאריתם
הערך ההפוך של ההסתברות השלוכה
$p(x_i, y_j)$ של התרחשות שני האירועים:

$$I(x_i, y_j) = \log \frac{1}{p(x_i, y_j)}$$

16.04.03

joint information content

16.04.04

אֶנְטְרוֹפְּיָה מְתֻנֶּית

ממוצע מידת המידע המועברת על-ידי התרחשות
אירוע כלשהו מקרב קבוצת אירועים זרים
זה לזה ומתמצים במשולב, כשנתונה התרחשות
אירועים מקבוצה אחרת של אירועים זרים
זה לזה (הערה 4 פריט 16.03.01).
בסימון מתמטי: הממוצע $H(x|y)$ עבור קבוצת
אירועים $x_1 \ldots x_n$ התלויים בהתרחשות אירועים
מקבוצה אחרת $y_1 \ldots y_m$ בעלי התרחשויות
שלובות $p(x_i, y_j)$ של התרחשות שני
האירועים x_i, y_j, שווה לתוחלת המתמטית
של תכולת המידע המותנית $I(x_i, y_j)$

16.04.04

conditional entropy
mean conditional information content
average conditional information content

של כל צמדי האירועים:

$$H(x|y) = \sum_{i=1}^{i=n} \sum_{j=1}^{j=m} p(x_i, y_j)\, I(x_i|y_j)$$

$$= \sum_{i=1}^{i=n} \sum_{j=1}^{j=m} p(x_i, y_j) \log \frac{1}{p(x_i|y_j)}$$

16.04.05

הדו-מַשְׁמָעוּת

שְׁתֵּי-פָּנִים

האנטרופיה המותנית של התרחשות מסרים מסוימים במקור המסרים, כשנתונה התרחשות מסרים מסוימים במאסף המסרים הקשורה למקור המסרים באמצעות אפיק [ערוץ] מסוים.

הערות:

1. אם x_i הוא מסר קלט במקור המסרים ו-y_j מסר פלט במאסף המסרים, הדו-משמעות היא האנטרופיה המותנית $H(x|y)$, המבוטאת בנוסחה בפריט 16.04.04.
2. הדו-משמעות היא תכולת המידע הנוספת הממוצעת שיש לספק לכל מסר במאסף המסרים כדי לתקן את המסרים הנקלטים, המושפעים על-ידי אפיק [ערוץ] רועש.

16.04.05

equivocation

16.04.06

מִדַּת אִי-וַדָּאוּת

האנטרופיה המותנית של התרחשות מסרים מסוימים במאסף מסרים, כשנתונה התרחשות מסרים מסוימים במקור מסרים הקשור למאסף המסרים באמצעות אפיק [ערוץ] מסוים.

הערה: אם x_i הוא מסר הקלט במקור המסרים ו-y_j מסר הפלט במאסף המסרים, מידת

16.04.06

irrelevance prevarication spread

האי-וודאות $H(y|x)$ מבוטאת בנוסחה:

$$H(y|x) = \sum_{i=1}^{i=n} \sum_{j=1}^{j=m} p(y_j, x_i) \log \frac{1}{p(y_j|x_i)}$$

16.04.07

transinformation (content)

transferred information

transmitted information

mutual information

16.04.07

תְּכוּלַת מֵידָע מֻעְבָּר

מֵידָע הֻדְדִי

ההפרש בין תכולת המידע המועבר על-ידי התרחשות אירוע לבין תכולת המידע המותנה המועבר על-ידי התרחשות אותו אירוע כשנתונה התרחשות אירוע אחר.

בסימון מתמטי:

אם (x_i, y_j) הוא צמד אירועים מסר קלט x_i ומסר פלט y_j,

$p(x_i, y_j)$ היא ההסתברות השלובה של התרחשות שני האירועים x_i, y_j.

$p(x_i|y_j)$ היא הסתברות המותנית של התרחשות האירוע x_i כשנתונה התרחשות האירוע y_j,

$p(y_j|x_i)$ היא ההסתברות המותנית של התרחשות האירוע y_j כשנתונה התרחשות האירוע x_i,

$p(x_i)$ היא הסתברות התרחשות האירוע x_i,

$p(y_j)$ היא הסתברות התרחשות האירוע y_j,

אז ההפרש $T(x_i|y_i)$ עבור צמד האירועים x_i, y_j מבוטא בנוסחה:

$$T(x_i|y_j) = \log \frac{1}{p(x_i)} - \log \frac{1}{p(x_i|y_j)}$$

$$= \log \frac{p(x_i|y_j)}{p(x_i)} = \log \frac{p(x_i, y_j)}{p(x_i)p(y_j)}$$

$$= \log \frac{p(y_j|x_i)}{p(y_j)} = T(y_j, x_i)$$

16.04.08

תְּכוּלַת מֵידָע מֶעֱבַר מְמֻצַּעַת

מֵידָע הֲדָדִי מְמֻצָּע

ממוצע המידע ההדדי המועבר ע"י התרחשות כל אירוע מקרב מספר סופי של אירועים זרים זה לזה ומתמצים במשולב, כשנתונה התייחסות אירועי קבוצה אחרת של אירועים זרים זה לזה (הערה 4 פריס 16.09.01).

בסימון מתמסי: המידע ההדדי הממוצע T עבור קבוצת אירועים $x_1 \ldots x_n$ התלויים בהתרחשות אירועים מקבוצה אחרת $y_1 \ldots y_m$ בעלי הסתברויות שלובות $p(x_i, y_j)$ להתרחשויות שני האירועים x_i, y_j שווה לתוחלת המתמטית של המידע ההדדי $T(x_i|y_j)$ של כל צמדי האירועים:

$$T = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} p(x_i, y_j)\, T(x_i|y_j)$$

הערה: המידע ההדדי הממוצע שווה גם להפרש בין האנטרופיה של אחת משתי קבוצות-אירועים לבין האנטרופיה המותנית של הקבוצה ביחס לאחרת. למשל, בהעברת מסר אחד, ההפרש בין האנטרופיה במקור המסרים לבין הדו-משמעות שווה להפרש בין האנטרופיה במאסף המסרים לבין מידת האי-וודאות, כלומר:

$$T = H(x) - H(x|y) = H(y) - H(y|x)$$

16.04.08

mean transinformation (content)

average transinformation (content)

average mutual information

16.04.09

אֶנְטְרוֹפְּיָה מְמֻצַּעַת (לתו)

תְּכוּלַת מֵידָע מְמֻצַּעַת(לתו)

קֶצֶב מֵידָע(לתו)

16.04.09

mean entropy (per character)

mean information content (per character)

average information content (per character)

information rate (per character)

הממוצע לתו של האנטרופיה עבור כל המסרים האפשריים ממקור מסרים סטציונרי.

בסימון מתמטי: אם H_m היא האנטרופיה של קבוצת כל הסדרות בנות m תווים מהמקור, הרי הממוצע לתו H' הוא: $H' = \lim_{m\to\infty} \frac{H_m}{m}$

הערות:

1. האנטרופיה הממוצעת לתו ניתנת לביטוי ביחידה כגון שנון לתו.
2. הגבול של $\frac{H_m}{m}$ עלול שלא להתקיים כשאין המקור סטציונרי.

16.04.10

קֶצֶב מֵידָע מְמֻצָּע

16.04.10

(average) information rate

האנטרופיה הממוצעת לתו ליחידת זמן.

בסימון מתמטי: קצב זה H^* שווה לאנטרופיה הממוצעת לתו H' חלקי התוחלת המתמטית τ של המשך τ_i של תו כלשהו x_i מקרב קבוצת התווים $x_1 \ldots\ldots x_n$:

$$H^* = \frac{H'}{\tau}$$

שבה

$$= \sum_{i=1}^{n} \tau_i \; p(x_i)$$

הערה: קצב המידע הממוצע ניתן לביטוי ביחידה, כגון שנון לשנייה.

16.04.11

תְּכוּלַת מֵידָע מֵעֵבֶר מְמֻצָּע (לתו)

מֵידָע הֶדְדִי מְמֻצָּע (לתו)

16.04.11

mean transinformation content (per character)

הממוצע לתו של המידע ההדדי הממוצע עבור כל המסרים האפשריים ממקור מסרים סטציונרי.

בסימון מתמסי: אם T_m הוא המידע ההדדי הממוצע עבור כל צמדי סדרות קלט ופלט מתאימות בנות m תווים, הרי הממוצע לתו T' הוא:

$$T' = \lim_{m\to\infty} \frac{T_m}{m}$$

הערה: המידע ההדדי הממוצע לתו ניתן לביטוי ביחידה, כגון שנון לתו.

16.04.12

קֶצֶב מֵידָע הֲדָדִי (ממוצע)

המידע ההדדי הממוצע לתו ליחידת זמן.

בסימון מתמסי: קצב זה T^* שווה למידע ההדדי הממוצע לתו T' חלקי התוחלת המתמסית τ של המשך הממוצע τ_{ij} של כל אירוע מרוכב (x_i, y_j):

$$T^* = \frac{T'}{\tau}$$

שבה

$$\tau = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} \tau_{ij}\, p(x_i, y_j)$$

הערה: קצב המידע ההדדי הממוצע ניתן לביטוי ביחידה, כגון שנון לשנייה.

16.04.12

(average) transinformation rate

16.04.13

קִבּוּל אָפִיק

מידת הכושר של אפיק [ערוץ] נתון הכפוף לאילוצים מוגדרים להעביר מסרים ממקור מסרים מוגדר, המכוסאת או על-ידי המידע ההדדי הממוצע המרבי האפשרי לתו או על-ידי קצב המידע ההדדי הממוצע המרבי האפשרי, שניתן להשיגו באמצעות הסתברות סתמית קסנה של סעויות על-ידי שימוש בקוד הולם.

16.04.13

channel capacity

אינדקס

- א -

אי-ודאות	מידת אי-הוודאות	16.04.06
אנטרופיה	אנטרופיה	16.03.03
	אנטרופיה יחסית	16.03.04
	אנטרופיה מותנית	16.04.04
	אנטרופיה ממוצעת	16.04.09
אפיק	אפיק (בחורת התקשורת)	16.02.04
	אפיק בינרי סימטרי	16.02.05
	קיבול אפיק	16.04.13

- ב -

בינרי	אפיק בינרי סימטרי	16.02.05
בינרית	יחידה בינרית של תכולת מידע	16.03.06

- ד -

דו-משמעות	דו-משמעות	16.04.05

- ה -

הארטלי	הארטלי	16.03.07
הדדי	מידע הדדי	16.04.07
	מידע הדדי ממוצע	16.04.08
	מידע הדדי ממוצע (לתו)	16.04.11
	קצב מידע הדדי ממוצע	16.04.12
החלטה	תכולת החלטה	

- ט -

טבעית	יחידה טבעית של תכולת מידע	16.03.08

- י -

יחידה	יחידה בינרית של תכולת מידע	16.03.06
	יחידה טבעית של תכולת מידע (נט)	16.03.08
	יחידה עשרונית של תכולת מידע	16.03.07
יחסית	אנטרופיה יחסית	16.03.04
	יתירות יחסית	16.04.01
יתירות	יתירות	16.03.05
	יתירות יחסית	16.04.01

- מ -

מאסף	מאסף מסרים	16.02.03
מדת	מידת אי-הודאות	16.04.06
	מידת מידע	16.01.03
מותנית	תכולת מידע מותנית	16.04.02
מועבר	תכולת מידע הדדי מועבר ממוצע (לתו)	16.04.09
	תכולת מידע מועבר	16.04.07

מידע	מידע הדדי	16.04.07
	מידע הדדי ממוצע	16.04.08
	מידע הדדי ממוצע (לתו)	16.04.11
	מקור מידע	16.02.02
	קצב מידע	16.04.09
	קצב מידע ממוצע	16.04.10
	יחידה בינרית של תכולת מידע	16.03.06
	יחידה טבעית של תכולת מידע	16.03.08
	יחידה עשרונית של תכולת מידע	16.03.07
	תכולת מידע	16.03.02
	תכולת מידע הדדי ממוצעת (לתו)	16.04.09
	תכולת מידע הדדי ממוצע	16.04.08
	תכולת מידע מועבר	16.04.07
ממוצע	מידע הדדי ממוצע	16.04.08
	מידע הדדי ממוצע (לתו)	16.04.11
	קצב מידע הדדי ממוצע	16.04.12
	קצב מידע ממוצע	16.04.10
מידת	מידת אי-הודאות	16.04.06
	מידת מידע	16.01.03
ממוצעת	תכולת מידע ממוצעת	16.03.03
	תכולת מידע ממוצעת (לתו)	16.04.09
מסר	מסר	16.02.01
מסרים	מאסף מסרים	16.02.03
	מקור מסרים סטציונרי	16.02.06
מקור	מקור מידע	16.02.02
	מקור מידע סטציונרי	16.02.06
	מקור מסרים סטציונרי	16.02.06
מתנית	תכולת מידע מותנית	16.04.02
	- נ -	
נט	נט	16.03.08
	- ס -	
סטציונרי	מקור מידע סטציונרי	16.02.06
סימטרי	אפיק בינרי סימטרי	16.02.05
	- ע -	
ערוץ	ערוץ	16.02.04
עשרונית	יחידה עשרונית של תכולת מידע	16.03.07
	- פ -	
פנים	שתי פנים	16.04.05
	- ק -	
קבול	קיבול אפיק	16.04.13
קיבול	קיבול אפיק	16.04.13
קצב	קצב מידע הדדי ממוצע	16.04.12
	קצב מידע (לתו)	16.04.09
	קצב מידע ממוצע	16.04.10

- ש -

שנון	שנון	16.03.06
שתי	שתי פנים	16.04.05

- ת -

תורת	תורת המידע	16.03.01
	תורת התקשורת	16.01.02
תכולת	תכולת החלטה	16.03.01
	תכולת מידע	16.03.02
	תכולת מידע הדדי מועבר ממוצע	16.04.11
	תכולת מידע הדדי ממוצע	16.04.08
	תכולת מידע מועבר	16.04.07
	תכולת מידע מותנית	16.04.02
	תכולת מידע ממוצעת	16.03.03
	תכולת מידע ממוצעת (לתו)	16.04.09
	תכולת מידע שלובה	16.04.03
תקשורת	תורת התקשורת	16.01.02
תקשרת	תורת התקשורת	16.01.02

S

set	character set	16.03.08
	set	02
shannon	shannon	16.03.06
sink	message sink	16.02.03
source	information source	16.02.02
	message source	16.02.02
	stationary information source	16.02.06
	stationary message source	16.02.06
spread	spread	16.04.05
stationary	stationary information source	16.02.06
	stationary message source	16.02.06
symmetric	symmetric binary channel	16.02.05

T

theory	channel (in information theory)	16.02.04
	communication theory	16.01.02
	communication theory (depracated in this sense)	16.01.01
	information theory	16.01.01
	message (in information theory)	16.02.01
	redundancy (in information theory)	16.03.05
transferred	transferred information	16.04.07
trans-information	average transinformation (content)	16.04.08
	(average) transinformation rate	16.04.12
	mean transinformation (content)	16.04.08
	mean transinformation content (per character)	16.04.11
	transinformation (content)	16.04.07
transmitted	transmitted information	16.04.07

U

unit	binary unit of information content	16.03.06
	decimal unit of information content	16.03.07
	natural unit of information content	16.03.08

	stationary informationn source	16.02.06
	transferred information	16.04.07
	transmitted information	16.04.07
irrelevance	irrelevance	16.04.06
	J	
joint	joint information content	16.04.03
	M	
mean	mean conditional information content	16.04.04
	mean entropy (per character)	16.04.09
	mean information content	16.03.03
	mean information content (per character)	16.04.09
	mean transinformation (content)	16.04.08
	mean transinformation content (per character)	16.04.11
measure	measure of information	16.01.03
message	message (in information theory and communication theory)	16.02.01
	message sink	16.02.03
	message source	16.02.02
	stationary message source	16.02.06
mutual	mutual information	16.04.07
	N	
NAT	NAT (abbreviation)	16.03.08
natural	natural unit of information content	16.03.03
negentropy	negentropy (deprecated)	16.03.03
noise	noise	
	O	
order	order	06
	P	
position	position	04
prevarication	prevarication	16.04.06
	R	
rate	(average) information rate	16.04.10
	(average) transinformation rate	16.04.12
	information rate (per character)	16.04.09
redundancy	redundancy (in information theory)	16.03.05
	relative redundancy	16.04.01
relative	relative entropy	16.03.04
	relative redundancy	16.04.01

	decimal unit of information content	16.03.07
	decision content	16.03.01
	information content	16.03.02
	joint information content	16.04.03
	mean conditional information content	16.04.04
	mean information content	16.03.03
	mean information content (per character)	16.04.09
	mean transinformation (content)	16.04.08
	mean transinformation content (per character)	16.04.11
	natural unit of information content	16.03.08
	transinformation (content)	16.04.07
	D	
data	data	01
decimal	decimal unit of information content	16.03.07
decision	decision content	16.03.01
	E	
element	element	02
entropy	conditional entropy	16.04.04
	entropy	16.03.03
	mean entropy (per character)	16.04.09
	relative entropy	16.03.04
equivocation	equivocation	16.04.05
	H	
hartley	hartley	16.03.07
	I	
information	average conditional information content	16.04.04
	average information content	16.03.03
	average information content (per character)	16.04.09
	(average) information rate	16.04.10
	binery unit of information content	16.03.06
	channel (in information theory)	16.02.04
	conditional information content	16.04.02
	decimal unit of information content	16.03.07
	information	01
	information content	16.03.02
	information rate (per character)	16.04.09
	information source	16.02.02
	information theory	16.01.01
	joint information content	16.04.03
	mean conditional information content	16.04.04
	mean information content	16.03.03
	mean information content (per character)	16.04.09
	measure of information	16.01.03
	message (in information theory)	16.02.01
	mutual information	16.04.07
	natural unit of information content	16.03.08
	redundancy (in information theory)	16.03.05

ALPHABETICAL INDEX

A

average	average conditional information content	16.04.04
	average information content	16.03.03
	average information content (per character)	16.04.09
	(average) information rate	16.04.10
	average transinformation (content)	16.04.08
	(average) transinformation rate	16.04.12

B

binary	binary characters	04
	binary unit of information content	16.03.06
	symmetric binary channel	16.02.05
bit	bit (strongly deprecated in this sense)	16.03.06

C

capacity	channel capacity	16.04.13
channel	channel capacity	16.04.13
	channel (in communication theory)	16.02.04
	symmetric binary channel	16.02.05
character	average information content (per character)	16.04.09
	binery characters	04
	character	04
	character set	04
	information rate (per character)	16.04.09
	mean entropy (per character)	16.04.09
	mean information content (per character)	16.04.09
	mean transinformation content (per character)	16.04.11
communication	communication theory	16.01.02
	communication theory (deprecated in this sense)	16.01.01
conditional	average conditional information content	16.04.04
	conditional entropy	16.04.04
	conditional information content	16.04.02
	mean conditional information content	16.04.04
content	average conditional information content	16.04.04
	average information content	16.03.03
	average information content (per character)	16.04.09
	average transinformation (content)	16.04.08
	binary unit of information content	16.03.06
	conditional information content	16.04.02

ת"י 1080 חלק 16 (1990)

בהכנת תקן זה השתתפו נציגים אלה:

איגוד בתי התוכנה בישראל	-	ר' בלוך
איגוד הבנקים	-	נ' גבעולי
אוניברסיטת תל-אביב	-	א' קפלן
איגוד המשתמשים בציוד יבמ בישראל (אמצ"י)	-	מ' דישון
איגוד ישראלי לעיבוד אינפורמציה (איל"א)	-	מ' דישון
המכון לפריון העבודה והייצור	-	מ' יוהן
האקדמיה ללשון העברית	-	ע' איתן, צ' בושריה, מ"צ קדרי
חברת דלק	-	צ' גביש
יבמ ישראל בע"מ	-	י' כפיר
מכון התקנים הישראלי	-	י' לבני
מוטורולה ישראל	-	א' כהן
צבא הגנה לישראל, ממר"מ	-	א' ינובסקי, א' לבנון
מינוי אישי	-	א' שפירא

כן תרמו להכנת התקן: א' אורנשטיין, מ' אזר, נ' אחיטוב, ש' אירמאי, מ' חופרי, י' לוי, א' מנדלסון, א' שמעוני.

יושב ראש ועדת התקינה היה א' שפירא

רכז ועדת התקינה מטעם מכון התקנים היה י' לבני

התקנים הישראליים עומדים לבדיקה מזמן לזמן, ולפחות אחת לחמש שנים, כדי להתאימם להתפתחות המדע, הטכניקה והתעשייה.

המשתמשים בתקנים יוודאו, שבידיהם המהדורה המעודכנת של התקן על גיליונות התיקון שלו.

הצעות לשינויים יש לשלוח לפי כתובת מכון התקנים הישראלי.

All rights reserved. No part of this publication may be photocopied, published or otherwise reproduced or translated without prior permission in writing of the Standards Institution of Israel.

כל הזכויות שמורות למכון התקנים הישראלי. אין לצלם, להעתיק לפרסם או לתרגם תקן זה או קטעים ממנו ללא רשות מראש ובכתב ממכון התקנים הישראלי.

© 1990

מכון התקנים הישראלי

רחוב האוניברסיטה 42, תל-אביב 69977