



巻頭コラム

- 220 日本の未来のためにいかにして研究開発を活性化するか 西 和彦

小特集

LSIの配線問題—DAシンポジウムの配線問題解法コンテスト—

- 222 0. 編集にあたって 島村光太郎
- 224 1. ■ LSIの配線問題と解法コンテスト 高島康裕・島村光太郎
- 228 2. ■ 機械学習とFPGAを用いた配線問題解法への取り組み 川村一志・長谷川健人・多和田雅師・戸川 望
- 232 3. ■ SATを用いた解法 松永裕介・田村直之
- 239 4. ■ 整数計画法を用いた解法 松井知己・滝田 潤
- 243 5. ■ ZDDを用いた解法 湊 真一

シニアコラム：IT好き放題

- 248 ■ トポロジアナライザーの夢 川合 慧

連載：会誌編集委員会女子部

- 250 座談会～私たち、いったん解散します!～ 司会：加藤由花・記録，執筆：坊農真弓，
参加：五十嵐悠紀・上松恵理子・菅谷みどり・高岡詠子・辻田 眸

学会活動報告

- 254 IFIP—情報処理国際連合—近況報告 村山優子
- 272 新会員管理システム構築に向けた取り組み 大森久美子

《記号の説明》

■ 基礎 ■ 基礎 ■ 専門家向け
■ 一般 ■ 応用 ■ 一般(非専門家)向け

※各記事に指標がついていますのでご参考になさってください

情報処理

教育コーナー：ぺた語義

- 263 ■ ET ロボコン関西地区実行委員長 10年 江見圭司
 264 ■ 千葉県公立高等学校情報科教員の現状—千葉県校長会によるアンケート調査から— 大嶋一夫
 268 ■ プログラミング入門をプロジェクトでやってみた 内田奈津子

連載：ビブリオ・トーク—私のオススメ—

- 274 翻訳できない世界のことは 野田夏子

会議レポート

- 276 MWS2017 開催報告—10周年を迎えた MWS コミュニティ— 笠間貴弘
 278 プライバシーワークショップ (PWS2017) 実施報告 渡辺知恵美
 280 第8回 教育 IT ソリューション EXPO 参加報告 上松恵理子

- 282 ほっとタイム
 283 ほっとタイム
 284 ほっとタイム
 285 ほっとタイム
 286 ほっとタイム
 287 ほっとタイム
 288 会員の広場
 290 IPSJ カレンダー
 292 論文誌ジャーナル掲載論文リスト
 293 論文誌トランザクション掲載論文リスト
 294 2017年デジタルプラクティス論文賞の表彰
 295 人材募集
 296 有料会告
 297 有料会告について
 298 英文目次
- 299 2018年度会誌「情報処理」および「デジタルプラクティス」モニタ募集のお知らせ
 308 アンケート用紙
 310 編集室/次号予定目次
 311 掲載広告カタログ・資料請求用紙
 312 賛助会員のご紹介
 連載漫画「IT日和」

■会誌編集委員会

編集長：塚本 昌彦

担当理事：鳥澤健太郎・坊農 真弓

本号エディタ：

五十嵐悠紀・池谷 彰彦・稲見 昌彦・井本 和範・大川 徳之・
 加藤 由花・金井 遵・金岡 晃・久野 靖・小林 真也・
 酒井 洋平・佐藤 史子・島村光太郎・末永俊一郎・須川 賢洋・
 角 康之・竹中 崇・田名部元成・辻田 眸・鶴岡 慶雅・
 土井 千章・中田真城子・永野 秀尚・野田 夏子・坂東 宏和・
 細野 繁・水野加寿代・宮澤 慎一・茂木 和彦

編集長ブログ：blog-mag.ipsj.or.jp

■情報処理学会事務局本部

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台 1-5 化学会館 4F

Tel(03)3518-8374 (代表) Fax(03)3518-8375

E-mail: soumu@ipsj.or.jp https://www.ipsj.or.jp/

郵便振替口座 00150-4-83484

銀行振込 (いずれも普通預金口座)

みずほ銀行虎ノ門支店 1013945

三菱東京UFJ銀行本店 7636858

名義人：一般社団法人 情報処理学会

名義人カナ：シヤ) ジョウホウシヨリガツカイ

■規格部 情報規格調査会

〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 308-3

Tel(03)3431-2808 Fax(03)3431-6493

E-mail: standards@itscj.ipsj.or.jp https://www.itscj.ipsj.or.jp/

■支 部 北海道/東北/東海/北陸/関西/中国/四国/九州

電子版
-DIGITAL VER-



App Store



Fujisan



情報学広場

情報処理

2018
3

Vol.59 No.3
通巻 636 号

小特集 LSIの配線問題 —DAシンポジウムの配線問題解法コンテスト—



巻頭コラム

日本の未来のためにいかにして研究開発を活性化するか
西 和彦

教育コーナー：べた語義

連載：IT日和／会誌編集委員会女子部／ビブリオ・トーク

シニアコラム：IT好き放題

会議レポート

学会活動報告

電子版もご覧ください



電子版を読む(会員無料)
情報学広場



iphoneなどで読む(有料)
App Store



電子版を購入(有料)
Fujisan

FUJITSU Human Centric AI

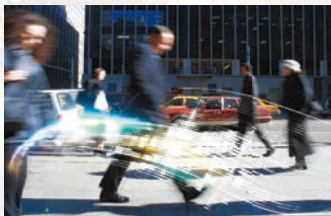
ジンライ
Zinrai

富士通のAI(人工知能)

FUJITSU

「Zinrai(ジンライ)」は、人と協調する、人を中心とした富士通のAIです。長年にわたる実績と豊富なノウハウを結集した独自のAI技術で、人の創造力や可能性を引き出し、社会に新たな価値を創出します。すでにさまざまな製品・サービスに組み込まれ、あなたのそばで動きはじめています。

———— Zinrai(ジンライ)は、さまざまな分野で活用されています。 ————



都市監視

画像認識技術で都市状況をリアルタイムに把握



ショッピング

お客様の視線の動きから来店客の興味・関心を分析



ヘルスケア

医師の迅速な意思決定をサポート

———— FUJITSU Human Centric AI Zinrai ————

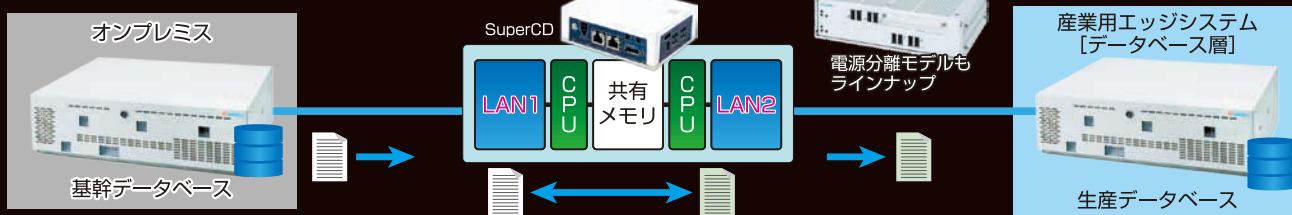
Interface®の産業用エッジシステム②

セキュリティゲートウェイ編

IoTのシーンで使えるセキュリティ製品を、Interface®が提案します！
FAネットワークを確実にコントロール。耐環境性に優れ、ROM化技術で電源ブチ切りOK。

提案① データの安全な中継 **A**

メモリンク(共有メモリ)で接続し、ネットワーク技術を使わずに安全にデータ交換。



暗号化/復号化

共有メモリを通して渡す際、データを条件に沿って暗号化できる。受け取った相手と同一条件があれば復号ができる。

- データの並び替え
- ビット演算
- オリジナルプログラム
- 端末固有のコードを追加等、設定側で自由に暗号が設定できる。



提案② データの消毒 **B**

データを消毒し、無害化。安全確認後、ルートを切り替え。直接接続しないので安全にデータ交換。



メール添付ファイルの除去

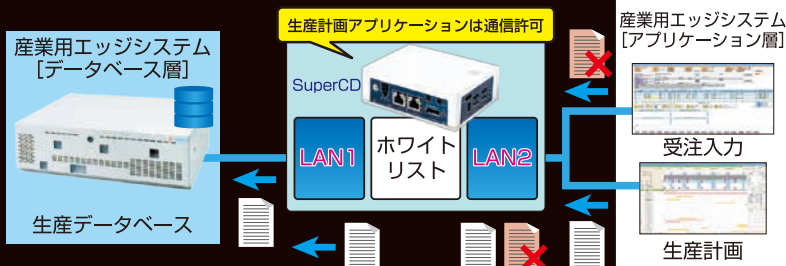
本文だけを共有メモリを使用して内部ネットワークへ取り込む

- システムサンプル事例も提供！
- メールデータの無害化
- ファイル交換
- ユーザアプリケーションから簡単にスイッチを制御できます。



提案③ セキュリティ設定 **C** **D**

ホワイトリストによる通信制御。



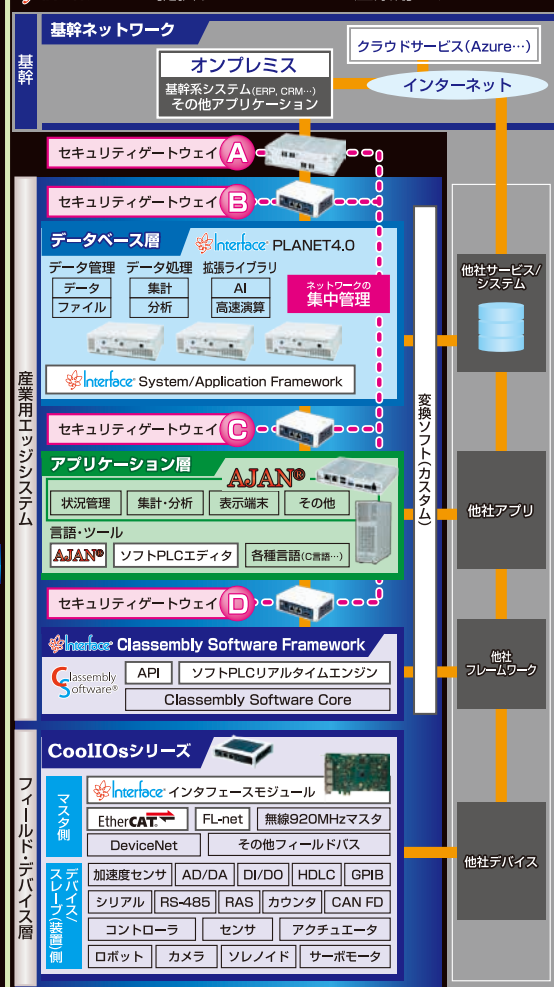
ホワイトリスト/ブラックリスト

リストに設定された条件に応じて、通信の可否を決める。

データ監査

決められたデータパケットのみ通過させる。

Interface®が提供するIoTのための産業用エッジシステム





聴講募集

第80回情報処理学会 全国大会

みんなの情報処理教育

<学会最大規模!>

- 約1,400件の一般&学生の研究成果発表

<話題のイベント企画>

- 若手研究者によるトークセッションIPSJ-ONE
- はじめよう♪グラフィックレコーディング
- 情報系学生・エンジニアのための「キャリア研究セッション」!
- インターンシップについて大学教員×企業×学生が本音を語ります
- 国際人工知能プログラミングコンテスト「Samurai Coding2017-18」
- 毎回好評の「論文必勝法」



ランチ付セミナー(無料)も
あります

<懇親会>

- 3月13日(火) 18:00~20:00 (学内予定、有料)
毎回多数の方にご参加をいただき親睦を深めています

魅力あるイベント企画がたくさんあります!

特別講演 13日16:40~17:45

小中高で育む情報活用能力

招待講演 14日13:20~13:50

海外情報処理系学会の講演 KIISE, CCF, ACM, IEEE

13日イベント企画

- ・子ども達に、いま必要なマナビ: プログラミング的思考や読解力の必要性と教育のあり方は? ~データなどの確かな根拠に裏付けされた実感と展望~
- ・カリキュラム標準 J17と情報教育 ・新しい一般情報教育の知識体系
- ・論文必勝法 ~コンピュータバイオニアが語る~「私の詩と真実」
- ・アジャイル開発の事例に則した契約の一例提案
- ・2017年サイバー事件回顧録~技術と法制度の両面から~
- ・現場から見た情報セキュリティの現状と今後 ~デジタルプラクティスライブ~

14日イベント企画

- ・インターンシップについて本音を語る: 大学教員×企業×学生
- ・Samurai Coding 2017-18 World Final
- ・実社会ビッグデータ利活用のためのデータ統合・解析技術の研究開発
- ・高度IT技術者「CITP」の活躍
- ・情報学的アプローチによる「情報科」大学入学者選抜における評価手法の研究開発(2)
- ・会誌「情報処理」公開編集委員会 ・計算社会科学の可能性

15日イベント企画

- ・工芸から科学へ -CG技術の新たな挑戦-
- ・はじめよう♪グラフィックレコーディング
- ・ソウル協定と情報専門分野の認定 ・サイバー保険の現状と今後の課題
- ・小中高で必修化されたプログラミング教育とは

キャリア研究セッションは14日・15日に開催!

日程 2018 3.13 Tue → 15 Thu

会場 早稲田大学 西早稲田キャンパス
(東京都新宿区大久保)

「イベント企画」
聴講無料!

当日のご参加お待ちしております!

当日、大会総受付に直接お越しください。

詳細はこちらをご覧ください ▶▶

情報処理学会 全国大会

検索

<https://www.ipsj.or.jp/event/taikai/80/>



<問合せ先>

一般社団法人情報処理学会 事業部門

101-0062 東京都千代田区神田駿河台1-5化学会館4F

E-mail: ipsjtaikai@ipsj.or.jp Tel(03)3518-8373 Fax(03)3518-8375



後援

WASEDA University
早稲田大学 理工学術院
全国高等学校情報教育研究会
神奈川県教育委員会、埼玉県教育委員会



博士を取る。

国立情報学研究所で

National Institute of Informatics

総合研究大学院大学 複合科学研究科 情報学専攻

総合研究大学院大学(総研大)は、大学院のみを設置する、日本で初めての大学院大学です。国立情報学研究所は、総研大に参画し複合科学研究科に情報学専攻を開設、大学院生の教育にあたっています。

世界トップレベルの 教員による研究指導

1講義あたりの学生数が平均2.8名という少人数制のハイレベルな教育を行っています。また、1人の学生を3名の教員が指導しています。

国際性が身に付く環境

留学生が多く在籍していることから、約8割の講義が英語により行われ、国際性を身に付けるのに最適な環境となっています。

全員をRAとして雇用

入学者全員をRA(リサーチアシスタント)として雇用し経済的にサポートします(社会人学生、国費留学生を除く)。また、特に優れた学生を対象とした、給付型の国立情報学研究所奨学金制度もあります。

○ 募集専攻

複合科学研究科 情報学専攻

○ 年間募集人員

5年一貫制博士課程(学部卒業相当)

……4名程度

3年次編入学博士課程(修士修了相当)

……6名程度

○ 入学時期

毎年4月または10月

○ 出願時期

毎年12月上旬及び7月中旬

○ 交通アクセス

国立情報学研究所(学術総合センタービル)

〒101-8430

東京都千代田区一ツ橋 2-1-2

東京メトロ半蔵門線、

都営地下鉄三田線・新宿線

「神保町駅」A9出口 徒歩3~5分

東京メトロ東西線

「竹橋駅」1b出口 徒歩3~5分

お問い合わせ先

国立情報学研究所 総務部企画課

国際・教育支援チーム 大学院担当

Email: daigakuin@nii.ac.jp

Tel: 03-4212-2110

詳しくはWEBへ>>

<http://www.nii.ac.jp/graduate/>



大学共同利用共同研究法人 情報・システム研究機構
国立情報学研究所
National Institute of Informatics

〒101-0062

東京都千代田区神田駿河台一十五

発行所 東京都千代田区神田駿河台一十五
発行人 一般社団法人 情報処理学会
木下泰三

電話 東京(〇三)三五八一八三七四
振替口座 〇〇一五〇一四一八三四八四

印刷所 東京都荒川区西日暮里五一九一八
三美印刷株式会社

会員外発売所 東京都千代田区神田錦町三一
株式会社 オーム社

