

応募・参加申込について

全国高等専門学校第15回プログラミングコンテストを開催します。本コンテストは高専学生が、情報処理技術において優れたアイデアと実現力を競うものです。今大会は、課題部門・自由部門・競技部門の3部門で競っていただきます。高専生の実力を世に問う絶好の機会ともなりますので、日ごろのプログラミングの経験を生かして、高専学生ならではの独創的なアイデアを練り上げていただくとともに、情報処理技術を駆使した大作に挑んでみてください。コンテストは予選と本選から構成されていますが、予選の選考には作品のアイデアが重視され、応募の段階では作品が未完成であっても構いません。

本コンテストは、応募作品の発想の柔軟性やレベルの高さにおいて、関係各界から高い評価を得ています。さらにNHK教育放送・総合放送でも大きく取り上げられるなど、効果的な教育プロジェクトの一つとしても認められてきました。全国高専が参加するこのような一大イベントに、積極的な応募をお待ちしています。

本コンテストは、文部科学省をはじめとする多くの団体の共催・後援ならびに協賛いただいた企業の支援により開催されています。また、本選での優秀チームには、文部科学大臣賞が授与されます。

課題部門のご案内

「街に活きているコンピュータ」

テーマについて

第 15 回プログラミングコンテスト課題部門では、「街に活きているコンピュータ」をテーマにした作品を募集します。

携帯電話の普及や、インターネット家電、IC タグによる商品管理など、街角や家の中にコンピュータシステムは深く浸透してきています。場所や道具を意識せずにコンピュータが活用される時代が訪れようとしています。本テーマでは、私たちの暮らす地域や生活に密着し支援してくれるようなコンピュータソフトウェア作品を募集します。

本部門では、プログラミング技術を含めて制作したソフトウェアの独創性が最重点として評価されます。高専生ならではの独創性のある作品を期待しております。

注意事項

独創的な周辺装置の使用は自由ですが、それをいかにしてプログラミングで有効に取り扱うかが評価されます。

ただし、募集要項 4 ページの展示スペースに収まるようにしてください。また、募集要項には高さの制限が記載されていませんが、第 15 回大会では、高さ 2m50cm 以内に収まるようにご注意願います。

課題テーマと作品との適合性も評価されます。

自由部門のご案内

自由部門概略

第 15 回プログラミングコンテスト・自由部門では、参加者の自由な発想で開発された独創的なコンピュータソフトウェア作品を募集します。

パソコンの高機能化やネットワークの普及により、コンピュータの利用方法が近年大きく変化してきています。本部門ではこのような社会的背景において、既成の枠にとらわれない自由な発想で提案された独創的な作品を募集します。

本部門では、作品の独創性を最重点に審査いたします。高専生ならではの独創性あふれた作品を期待しております。

注意事項

1. 独創的な周辺装置の使用は自由ですが、それをいかにしてプログラミングで有効に取り扱うかが評価されます。ただし、募集要項 4 ページの展示スペースに収まるようにしてください。また、募集要項には高さの制限が記載されていませんが、第 15 回大会では、高さ 2m50cm 以内に収まるようにご注意願います。
2. 作品の独創性を最重点に審査しますが、完成度を含めプログラミング技術も評価の対象となります。

競技部門のご案内

「記憶のかけら」

競技部門概略

予め、写真のような自然画を縦横等間隔に分割します。

分割した升目の一つを断片画像と呼びます。

競技は、断片画像をランダムな順番に並べたものを問題として公開し、元の画像を復元する速さを競います。

競技手順

1. 競技開始と同時に、主催者のWebサーバに断片画像ファイル一式が公開されます。
2. 各チームはWebサーバから、断片画像のデータを自分たちのコンピュータにダウンロードし計算を開始します。
3. 計算が終了したら、断片画像の並び順をWebページから入力します。
4. 全ての断片が正しい位置に配置されたら、該当チームは競技を終了します。
5. 正しくない配置が含まれる場合は、Web画面に正しく配置された断片画像のみが表示されます。計算と解の入力をやり直します。
6. 制限時間が経過したら、全チームがゲームを終了します。

勝敗判定

1. 制限時間内に、正しい位置に配置された断片画像が多いチームが上位になります。
2. 正しく配置できた断片画像の数が同じ場合は、最終状態を早く回答したチームが上位になります。

画像について

画像はデジタルカメラやスキャナで作成した、風景写真や人物写真などのカラー自然画です。

図 1 に示すように、画像の大きさは800×600ピクセル程度（原画像と分割処理の都合で増減があります）、画像の外周部分には5ピクセル程度の白色の縁取りがあり、断片画像は50×50ピクセルです。断片画像を回転することはありません。

原画像によっては、偶然、同じ断片画像を複数含む場合もありえますが、その場合でもサーバには唯一の正解しか用意されません。

サーバに用意された正解を当てる必要があります。

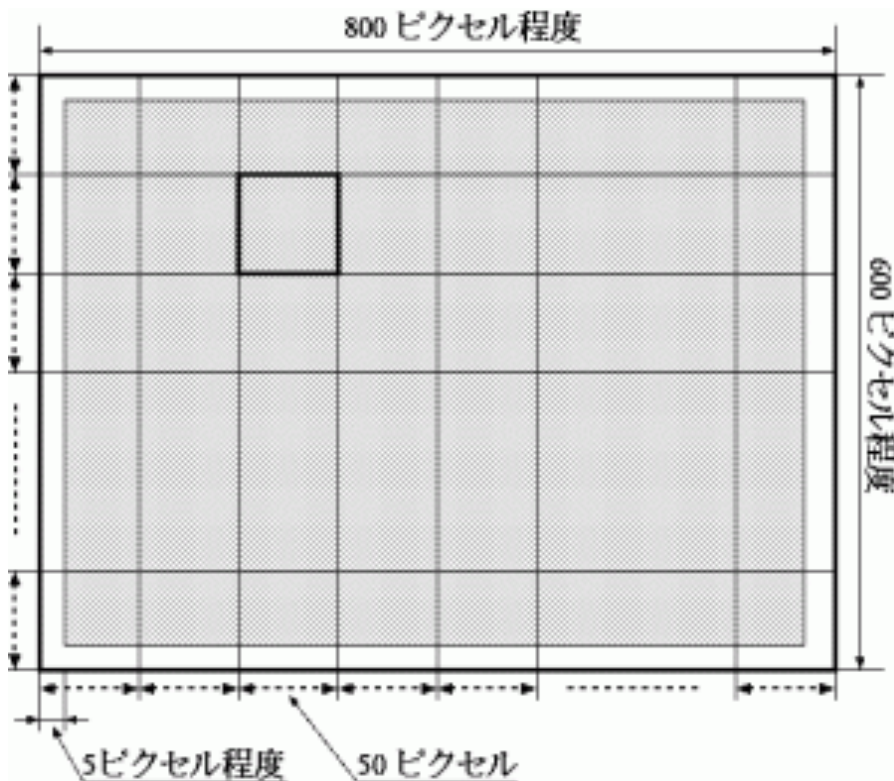


図1 画像例

競技システムについて

競技用のネットワークの構成は図2の通りです。

コート毎に専用のサーバ（コートサーバ）が用意されます。

選手の用意したコンピュータは、UTPケーブル（クロス）によりコートサーバと接続します。

コートサーバのWebサーバ機能により、断片画像が公開されます。

コートサーバ上には、同一の断片画像セットをPNG、PPM、BMPの3種の形式で用意し、図3のように配置する予定です。

これらの画像データは、UNIX上のImageMagicのconvertコマンドで作成したものです。なお、競技システムの詳細は随時、「プログラミングコンテスト公式サイト」(p.19参照)で公開します。

今後、図2、図3の内容に変更があることもあります。

予めご了承ください。

競技場について

競技場には、チーム毎に主催者のコンピュータ、ノートPC2台分の机と椅子、バッテリー充電・HUB用の電源を用意する予定です。

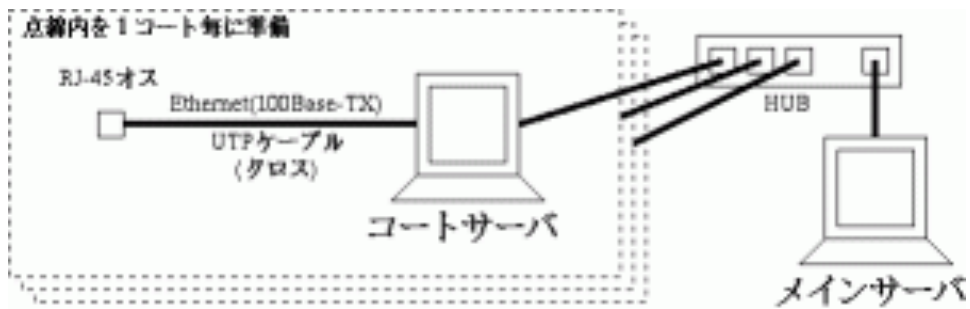


図2 ネットワーク構成図

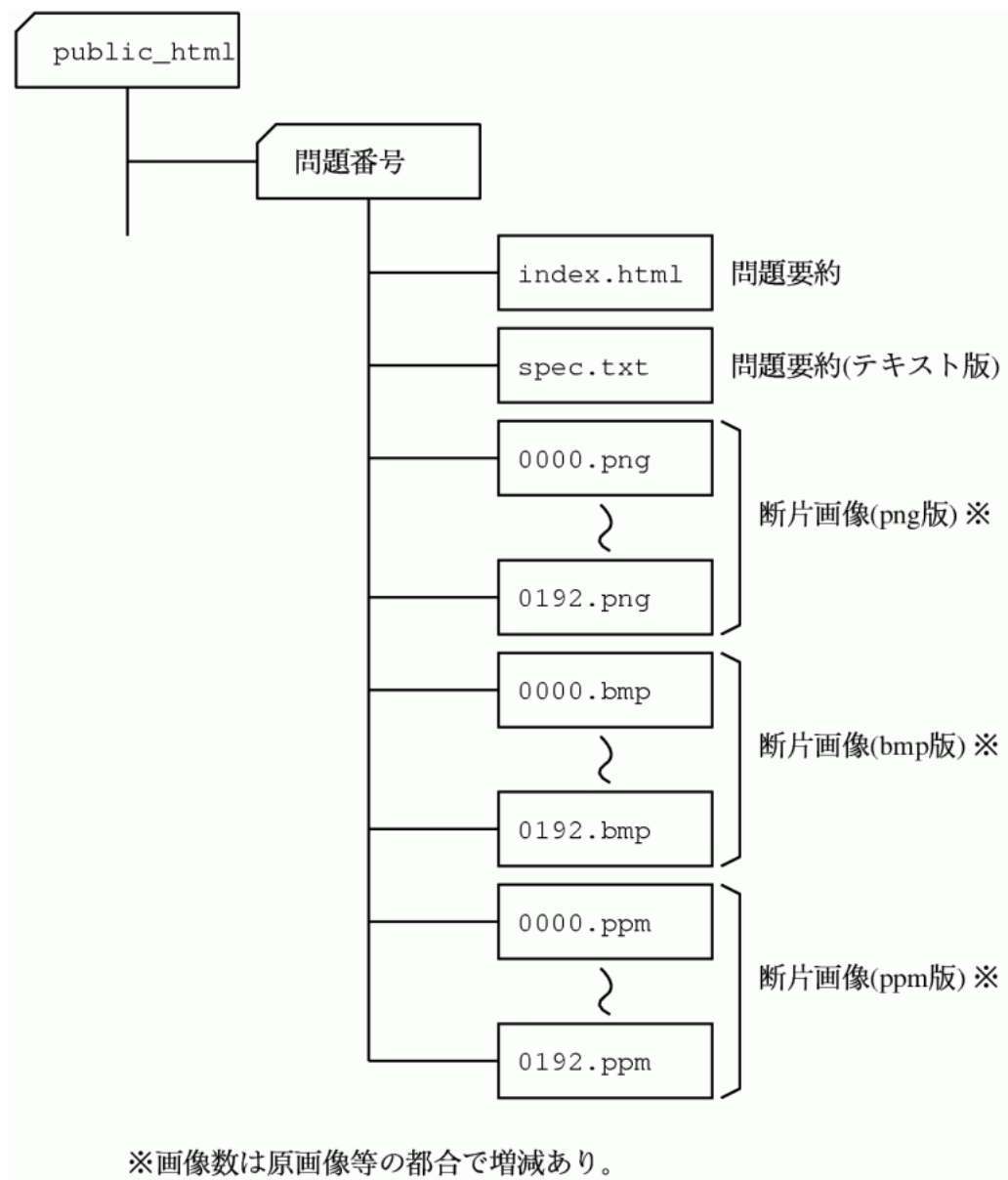


図3 ファイルの配置

競技ルール

1. 競技場内に入れるのはチーム登録者3名のみとします。
2. 競技中、競技場外からの情報提供を受けることは認めません。
3. 使用できるコンピュータは、携帯できるもの2台以内とします。
また、それらをコートサーバに接続するのにHUBを使用してもかまいません。
(HUBは競技者側で用意ねがいます.)
 - 選手がコートサーバを直接操作することはできません。
 - 競技時間は5～10分程度を予定しています。
 - 解答の提出は1チーム1試合につき60回を上限とします。
 - 無線LAN等の使用は禁止します。
 - 主催者側の機器等にトラブルがあった場合は、別の問題を使用した再試合をすることがあります。

問い合わせについて

お問い合わせは、「競技に関する問い合わせ窓口」(p.19 参照)をお願いします。

問い合わせの回答は逐次プログラミングコンテスト公式サイトに公開します。

質問は公開されることを念頭においてください。

競技の勝敗を左右するようなアイデアでも公表します。