

要 旨

LED マトリクスを用いたアート作品 のためのビジュアルプログラミング環境

今井 達朗

近年, マウスやディスプレイ, キーボードなどの入出力装置だけではなく, センサやアクチュエータなどを使って人間とコンピュータとの情報のやりとりを実現するフィジカルコンピューティングが注目されている. フィジカルコンピューティング開発を行うには電子回路やプログラムの知識が不可欠であり, それらの知識のない人たちにとって製品の開発を行うことは難しい. フィジカルコンピューティング開発を簡単に行うツールとして Arduino がある. Arduino は, マイクロコントローラ, 入出力ポートを備えた基板, それを制御するソフトウェアの開発環境により構成されている. しかし, Arduino は電子回路を組み立てる手間を大きく削減しているが, プログラミング能力は不可欠である.

本研究では, 既存研究で扱われなかった対象に対して適切なプログラミング環境を考察することを目的とし, 具体例として LED マトリクスを用いたアート作品を対象とするプログラミング環境について検討, 実装する.

キーワード フィジカルコンピューティング, Arduino, LED マトリクス, ビジュアルプログラミング言語

Abstract

A visual programming environment for art work using a LED matrix

Tatsuro IMAI

In recent years, *physical computing*, which realizes exchanging information between people and computers by using not only a mouse, a display, and a keyboard but also I/O devices such as a sensor, an actuator, and so on, is gathering attention. The knowledge of the electronic circuit and programming is indispensable to perform physical computing development, and it is difficult to develop the product for people without those knowledge. Arduino is one of the tools that enable a user easily perform the physical computing development. Arduino consists of a microcontroller, a board with the I/O ports, and development environment of software to control it.

Although Arduino is greatly diminishing time to compose electronic circuit, programming skill is still indispensable. In this study, we design a visual programming environment for art work using a LED matrix and then implement it.

key words physical computing, Arduino, LED matrix, visual programming language