

# 하나의 물리적 팔레트를 이용한 각기 다른 색상의 TV 시스템 ICON 구현

\*윤기현, 김경식, 김용득  
아주 대학교 전자공학부  
e-mail : foodloves@yahoo.co.kr

## Implementation of Other Colored TV System Icons Using Only one Physical Palette

\*Gi-Hyun Yun, Kyeong-Seek Kim, Yong-Deak Kim  
School of Electronic Engineering  
Ajou University

### Abstract

By adjusting the applied Software Method, One Physical Palette can execute each colored Icon. Each Palette includes Image's data and Image's Color data. Color data is composed of hex data by generating Palette tool. This data is loaded by selecting Icon.

Icon's selection is composed of current selected Icon and non-selected Icon by user.

We must draw on these states to Meun's Icon.

### I. 서론

일반적으로 PC 및 TV 시스템에 들어가는 영상관련 칩을 SCALER IC라고 한다. SCALER IC는 영상에 대한 제어 및 각종 모듈제어 관련 하드웨어를 코어 주변에 내장하고 있는데 그래픽 관련 모듈로서 GUI를 지원한다. 수없이 많은 종류의 영상 관련 칩들이 제공되고 있지만 GUI관련해서는 하나의 색관련 팔레트를 제공해주는 것이 일반적이다. 이렇게 물리적으로 하나로 주어진 팔레트를 사용할 경우 유저에게 보여지는 ICON이 같은 색상을 가지게 되므로 ICON의 단순화가 우려되는 경우가 많다.

본 논문에서는 이러한 문제점을 해결하고자 순수 프로그래밍 기법에 의한 유저 관련 ICON에 대하여 각각의 ICON에 각기 다른 Palette를 제공해주는 구현과정을 중점적으로 다루었다.

### II. 본론

#### 2.1 Palette 개념

Palette라는 것은 각각의 bit단위가 색상관련 모듈에 연결되어 bit값에 해당하는 색상을 만들어내는 레지스터의 모음이라고 하겠다. 예를 들어 색상 관련 레지스터들이 이미 물리적으로 구축되어 있는 환경에서 각각의 ICON이 가지는 색상을 16진수값으로 변환한 테이블을 가지고 하나의 이미지에 대한 색상을 만들어내는 기법이다.

팔레트 구성 예는 다음과 같다.

팔레트는 0-15개의 크기를 가지며 따라서 다음 팔레트의 버퍼 크기는 16이 된다.

```
code BYTE tPalette[] =
{
//No.- Color Name          - RGB
0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00 ( 0, 0, 0)-----0번째
0x06,0x0C,0x0C,0x0C,0x0C,0x0C ( 6, 12, 12)-----1번째
0x00,0x60,0x60,0x60,0x60,0x60 ( 0, 96, 96)-----15번째
}
```

```
0x08,0x0F,//2-CP_BLUECOLOR
-0x00 0x80 0xFF (0, 128,255)-----2번째
.....생략 );
```

### 2.2 Scaler

영상 제어 칩인 Scaler는 기본 코어가 8051코어로서 주변에 각종 물리적인 모듈을 달아 다양한 통합되고 응용적인 시스템을 지원하게 된다. 예를 들어 I2c 프로토콜 관련 모듈, OSD관련 모듈, 리모콘 센서 관련 인터럽트 핀, 영상관련 클락을 맞추어주기 위한 클락 배수배 모듈등을 내장하게 된다. GUI역시 이미지에 대한 처리를 해주기 위하여 UI쪽 관련 모듈로 적용되게 되는 것으로 GUI모듈을 통하여 16진수로 들어오는 색상 및 이미지 관련 data를 이용하여 유저가 사용하는 ICON에 대한 지원을 해주게 된다. 또한 ICON은 일반 OSD처럼 선택시 색상표시와 비선택시 색상표시가 구별되어 뿌려져야 하는 것으로서 사용자의 선택에 따른 ICON색상 관련 Pallete를 바꾸어 주는 작업이 반드시 요구된다.

### III. 구현

각각의 팔레트에 대한 색상 데이터를 위의 예와 같은 폼으로 만들어 주고, 팔레트를 교체 해주는 이벤트가 발생시 다음과 같은 함수의 호출을 통해 이미지에 맞는 해당 팔레트를 로드하고 ICON의 선택 및 비선택 여부에 따른 색상의 교체를 이루게 된다.

```
void xxxOsdLoadFont(BYTE fMindex)
{
//=====
//폰트를 로드
//=====
msOsdLoadFont(
DRAM_COLOR_FONT_BUS|COMPRESS_DATA,
DYNAMIC_START,
tPressFontCompressData+tMap2PressFont[fMindex],
tMap2PressFont[fMindex+1]-tMap2PressFont[fMindex]
+1
);
}
```

각각의 인자에 대한 설명은 첫 번째 인자인 DRAM\_COLOR\_FONT\_BUS|COMPRESS\_DATA는 폰트의 속성을 지정해주는 것으로 color 폰트를 로드하고 압축된 데이터를 사용함을 지정해 주는 것이고, 두 번째 인자인 DYNAMIC\_START에서는 로드되는 방식으로 정적 상태가 아닌 다이내믹 상태로 동작됨을 지정해준다. 폰트의 교체는 세 번째와 네 번째 인자에서 현재 눌러진 폰트에서 인덱스에 의한 교환으로 이루어지고 해당되는 폰트에 대한 데이터를 인덱스에 의해 테이블에서 로드되어 바로 데이터를 넣어주는 형식으로 이루어진다.



그림 4. 구현된 애플리케이션

### IV. 결론 및 향후 연구 방향

이러한 팔레트 교체는 물리적으로 제약이 있는 경우 소프트웨어의 간단한 응용만으로 기존 동작에 어긋남이 없이 원하는 동작을 구현 가능함을 보여주는 한 예라고 할 수 있겠다. 실제 개발을 진행하면서 이루어진 결과물로서 양산에 실제 적용된 기술이다. 향후에는 좀더 많은 색상의 로드 및 다양한 이미지의 교체가 사용하는 이의 선택에 의해 이루어지도록 소프트웨어적인 응용을 해보았으면 한다. 사용자에게 많은 선택을 주는 것이야말로 고객을 위한 진정한 제품의 개발이라고 할 수 있기 때문이다.

### 참고문헌

- [1] 김소영외, “다중 객체 선택형 명령 아이콘 설계 및 구현에 관한 연구”, 대한전자공학회 학술발표회 논문집(인공망/신경망/퍼지관련), pp. 151-158, 1993.
- [2] 이동수외, “스케일러블 비디오 코딩에서의 실시간 스케일러빌리티 변환”, 전자공학회 논문지, pp. 60-70, 2006.
- [3] 정상섭외, “방향의존 가중메디안 필터를 이용한 비월주사 - 순차주사 변환”, 대한전자공학회 학술대회 논문집(신호처리합동) 제4권 1호, pp. 406-409, 1991.