

# 고급C프로그래밍및설계

2020203063 강현구  
2020203076 안은기  
2020203067 이재훈



# 목차



## 01 문제 정의 및 분석

- ✓ 문제 정의
- ✓ 문제 분석

## 02 설계 및 구현 내용

- ✓ 개발 일정
- ✓ 팀 내의 역할 분담
- ✓ 설계 내용과 구현 내용

## 03 시연 및 기능 평가

- ✓ 시연 영상
- ✓ 기능 평가

# 문제 정의



전세계적

코로나19 사태는  
전세계적으로  
거대한 사회  
이슈이자 재앙



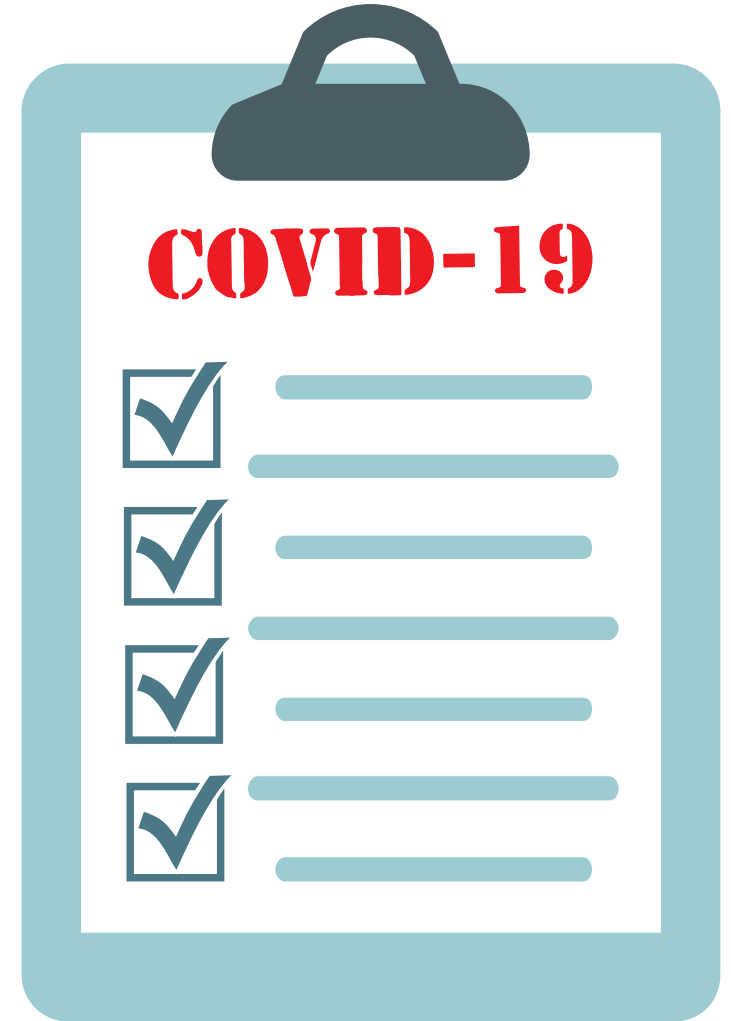
무반응

상황은 악화되고  
있으나 사람들의  
반응과 의식은  
점차 식어감

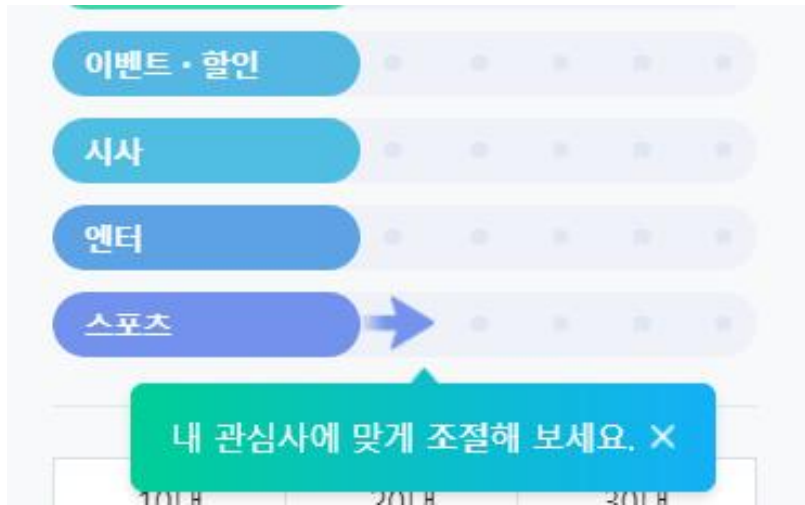


접근성

상세하고 정확한  
정보가 많이  
노출되어 있지  
않음



# 문제 분석



검색어 필터를 먼저 설정해주세요!

관심사/연령대 설정이 완료되면,  
검색어 차트가 노출됩니다.

설정완료

## 코로나바이러스감염증-19(COVID-19)

코로나바이러스감염증-19 정식 홈페이지로 발생현황, 국내발생현황, 국외발생현황, 시도별발생현황, 대상별 유의사항, 생활 속 거리 두기, 공적마스크 공급현황, 피해 ...

국내 발생 현황 · 바로알기 · 시도별 발생동향 · 코로나바이러스감염증-19 ...

ncov.mohw.go.kr > bdBoardList ▼

## 코로나바이러스감염증-19 > 발생동향 > 국내 발생 현황

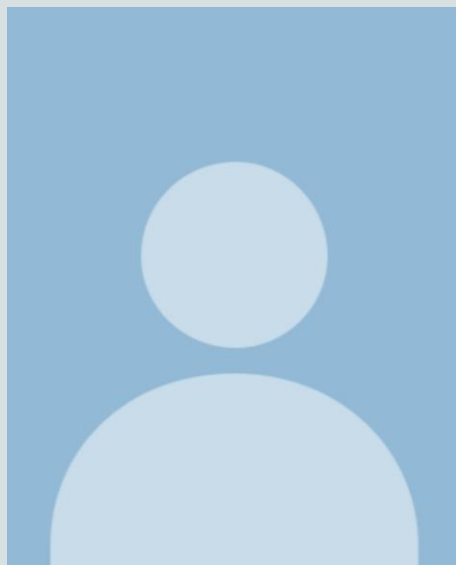
국내 발생 현황. 코로나바이러스감염증-19 국내 발생현황. 누적 확진자 현황 (12.3. 00시 기준). 확

실시간 인기검색어 기능 제한  
네이버, 다음 등  
대중들이 이용하는  
포털사이트의 검색  
기능이 제한됨  
> 정보의 제한

세간의 인식 부족

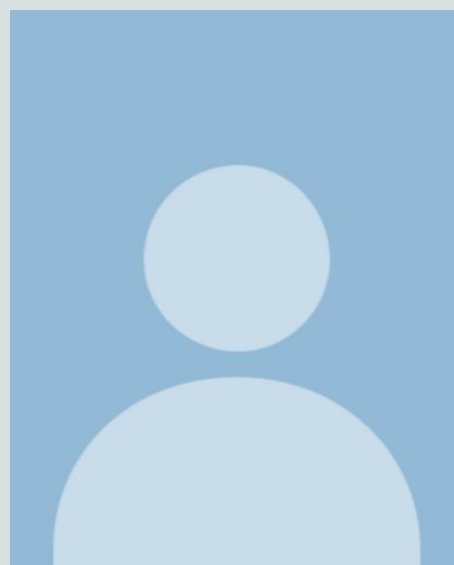
국내 공식 사이트가  
존재하나 대중들에게  
홍보가 이루어지지  
않아 관심이 적음  
> 정보의 제한

# 조원 역할



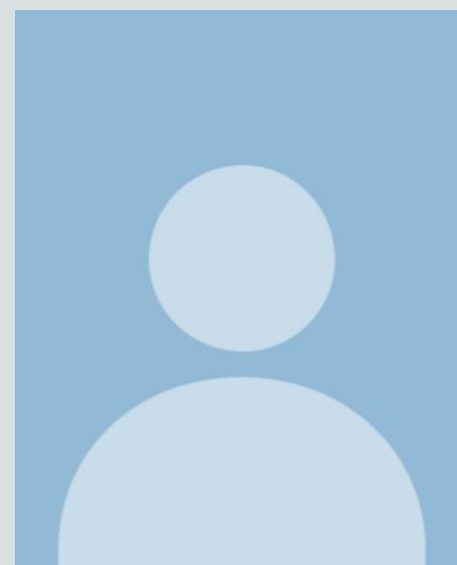
강현구  
조장

컨텐츠 기획  
제안서 작성  
라이브러리 구성  
HTML 크롤러 설계  
C# Winform 개발



안은기  
조원

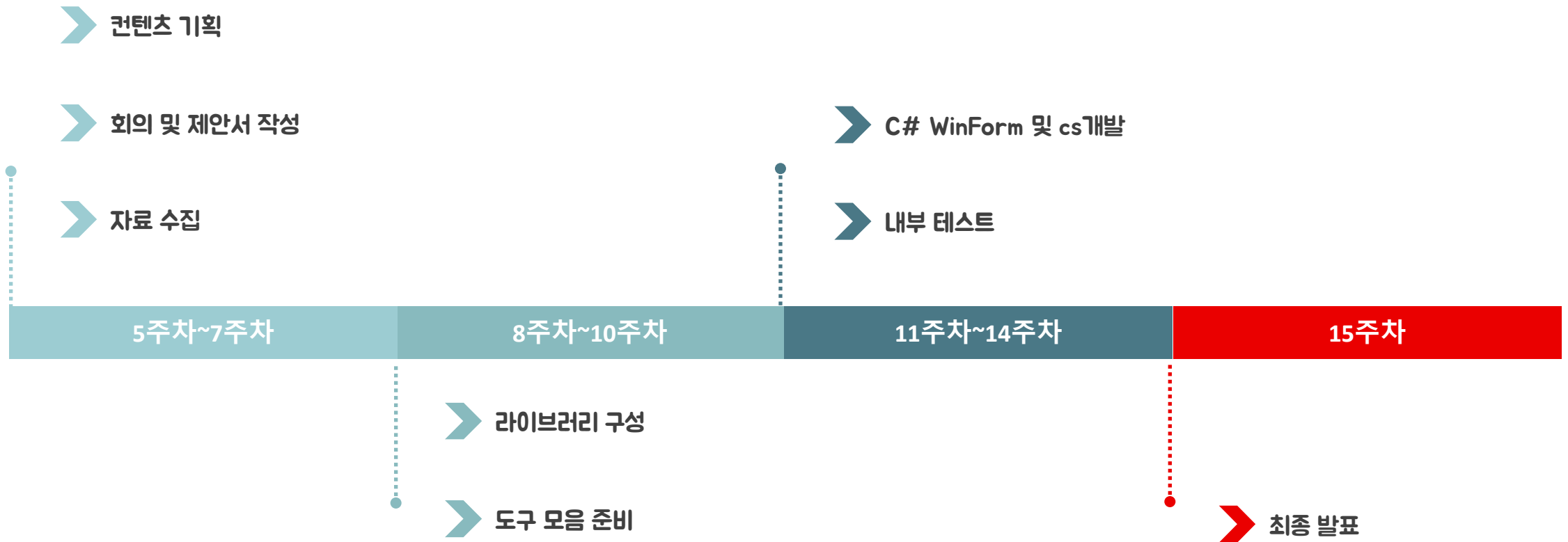
컨텐츠 기획  
제안서 작성  
자료 수집  
Winform 디자인  
내부 테스트

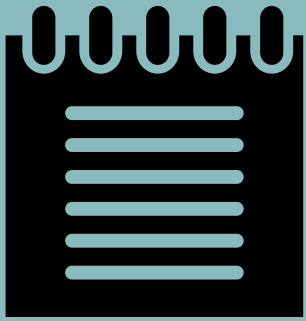


이재훈  
조원

컨텐츠 기획  
제안서 작성  
C# 도구 모음 설정  
PPT 제작  
내부 테스트

# 개발 일정





# 설계내용

시도명	전일대비확진환자 증감			확진환자 (명)		
	합계	국내발생	해외유입	확진환자	격리중	격리해제
합계	615	580	35	38,161	8,311	29,301
서울	244	231	13	10,449	3,395	6,952
부산	35	33	2	1,016	359	641
대구	5	5	0	7,271	60	7,011
인천	40	37	3	1,588	356	1,221
광주	5	3	2	748	130	615
대전	2	2	0	552	93	453
울산	38	38	0	260	79	179
세종	0	0	0	120	32	88

## 프로그램 기능

코로나19  
확진자에 관한  
유의미한  
데이터들을  
저장하고 불러옴

- \* 확진 인원
- \* 격리 인원
- \* 격리 해제 인원
- \* 사망 인원

# 구현 내용

## ➤ 크롤러 제작(HtmlAgilityPack 도구 이용)

```
C# WebCrawler_Project
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.Net;
4 using System.Text;
5 using System.Text.RegularExpressions;
6 using System.Windows.Forms;
7 using hap = HtmlAgilityPack;
```

 **HtmlAgilityPack** 작성자: ZZZ Projects, Simon Mourrier v1.11.28  
This is an agile HTML parser that builds a read/write DOM and supports plain XPATH or XSLT (you actually don't H...

 **HtmlAgilityPack**  nuget.org

버전 - 1

<input checked="" type="checkbox"/>	프로젝트	버전
<input checked="" type="checkbox"/>	WindowsFormsApp1#WindowsF	1.11.28

설치됨: 1.11.28 제거

버전: 안정적인 최신 버전 1.1 설치

▼ 옵션

설명

This is an agile HTML parser that builds a read/write DOM and supports plain XPATH or XSLT (you actually don't HAVE to understand XPATH nor XSLT to use it, don't worry...). It is a .NET code library that allows you to parse "out of the web" HTML files. The parser is very tolerant with "real world" malformed HTML. The object model is very similar to what proposes System.Xml, but for HTML documents (or streams).

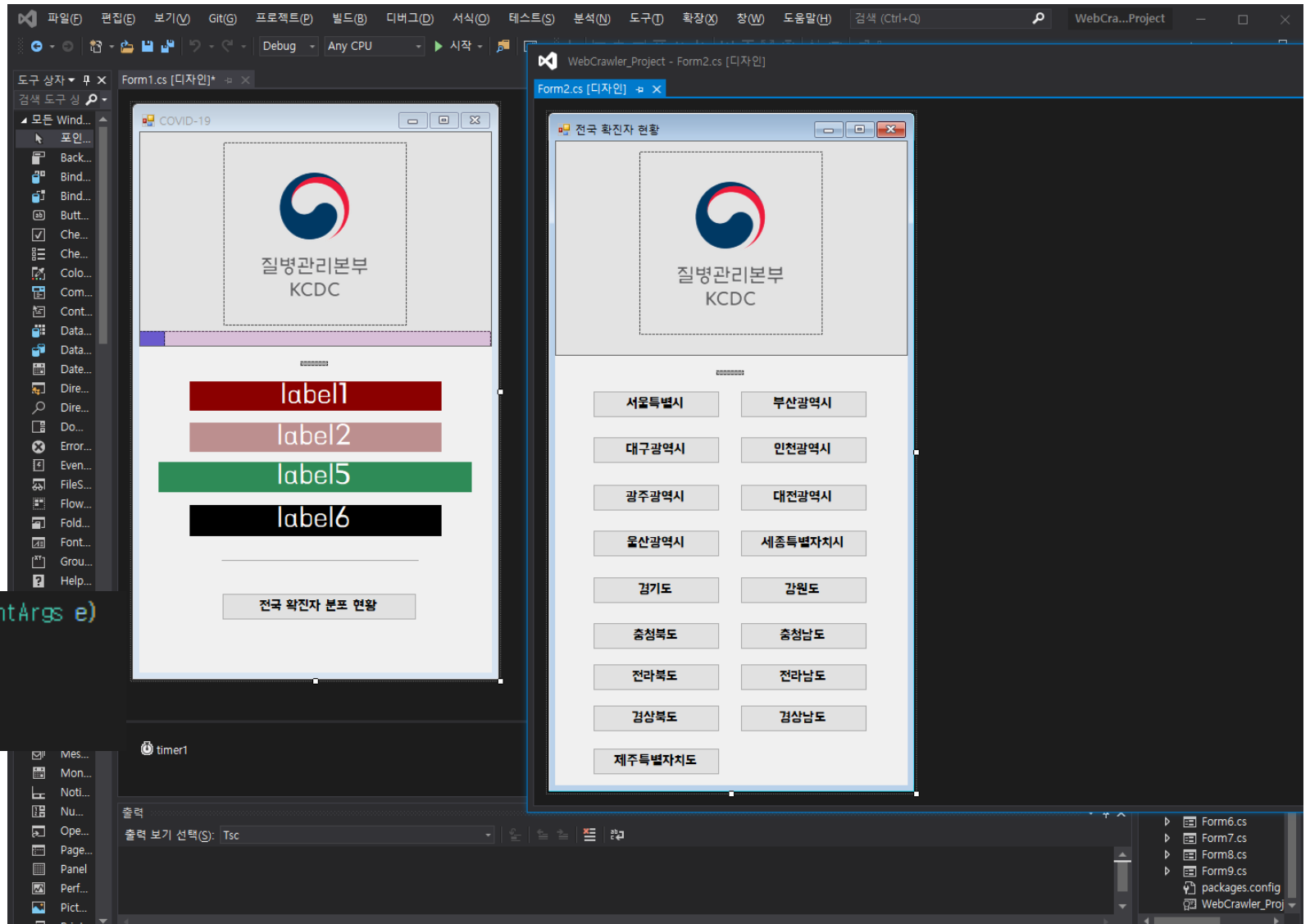


# 구현 내용

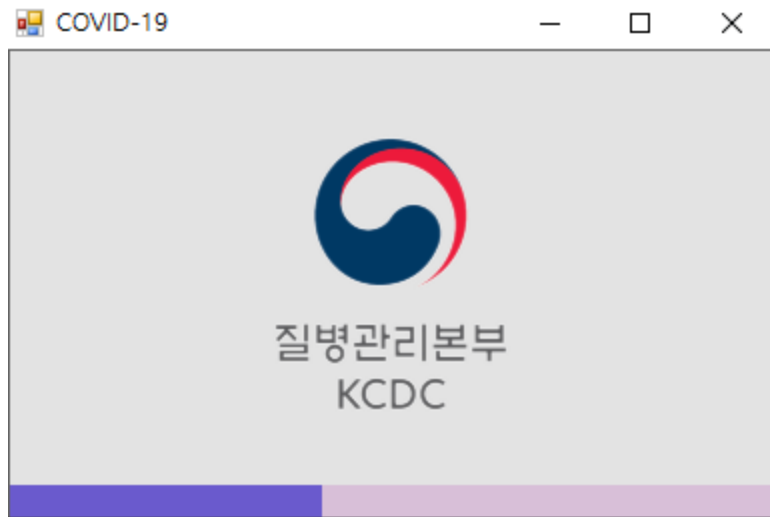


WinForm 디자인 visual studio C# 사용

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Form2 newForm = new Form2();
    newForm.Show();
}
```



# 구현 내용



```
private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    panel5.Width += 3; //길어지는 panel
    if (panel5.Width >= 300)
    {
        timer1.Stop();
        this.Size = new System.Drawing.Size(390, 620);
        panel3.Visible = false;
        panel5.Visible = false;
    }
}
```

# 구현 내용



.kr/");

//ul[@class='liveNum']");

ass='tit']").InnerText;

'num']").InnerText;

# 구현 내용



```
private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Form5 newForm = new Form5();
    newForm.Show();
}

private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Form6 newForm = new Form6();
    newForm.Show();
}

private void button5_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Form7 newForm = new Form7();
    newForm.Show();
}

private void button6_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Form8 newForm = new Form8();
    newForm.Show();
}

private void button7_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Form9 newForm = new Form9();
    newForm.Show();
}

private void button8_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Form10 newForm = new Form10();
    newForm.Show();
}
```

# 개발 변수

## ▶ 실시간 도시별 확진자 크롤링 실패

```
public partial class Form2 : Form
{
    public Form2()
    {
        InitializeComponent();
        this.Load += Form2_Load;
    }

    private void Form2_Load(object sender, EventArgs e)
    {
        List<string> title = new List<string>();
        List<string> num = new List<string>();

        WebClient wc = new WebClient();
        wc.Encoding = Encoding.UTF8;
        string html = wc.DownloadString("https://www.seoul.go.kr/coronaV/coronaStatus.do");

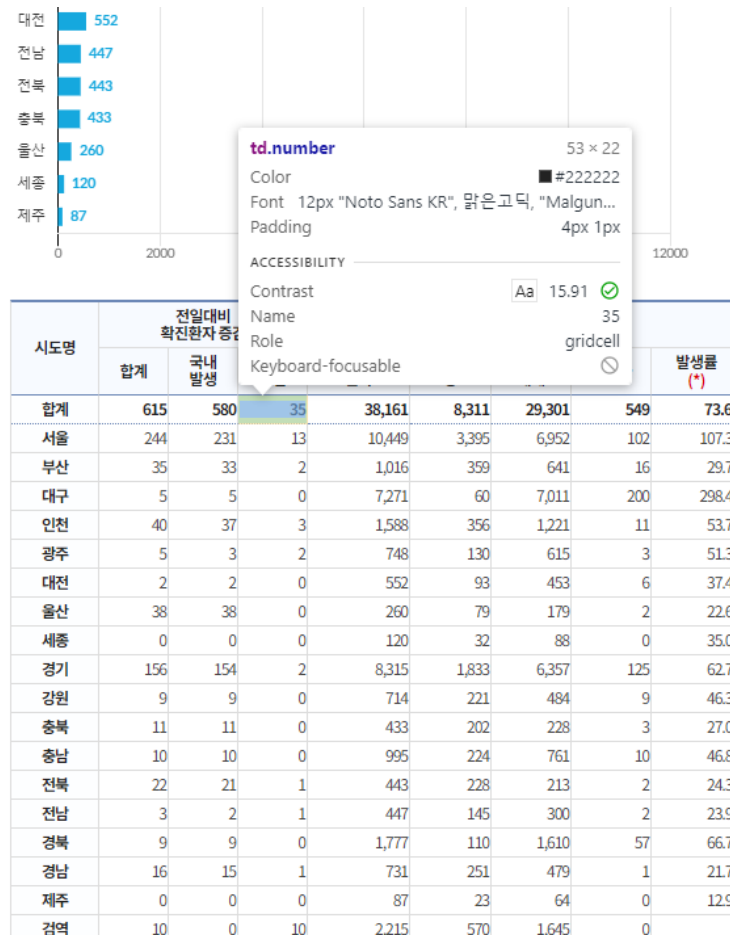
        hap.HtmlDocument mydoc = new hap.HtmlDocument();
        mydoc.LoadHtml(html);

        var htmlNode = mydoc.DocumentNode.SelectSingleNode("//table[@class='tstyle-status mobile mobile']");
        var numNode = htmlNode.SelectNodes("tbody");

        var titleDom = numNode.SelectSingleNode("th[@scope='col']").InnerText;
        Console.WriteLine($"타이틀 : {titleDom}");

        title.Add(titleDom);

        label1.Text = title[0];
    }
}
```



```
<!-- 시도별 그래프 -->
<div class="regional_patient_status">
  <div class="c_chart c_chart_rps">
    <div class="cc_graph">
      <div class="chartjs-size-monitor">
        <canvas id="regional_patient_status_B_chartjs-render-monitor"
              class="chartjs-render-monitor"
              px; height: 480px;"> == $0
      </div>
    </div>
  <!-- 시도별 상세표 -->
  <div class="data_table midd mgt">
    <table class="num midsize">
      <caption>...</caption>
      <colgroup>...</colgroup>
      <thead>...</thead>
      <tbody>
        <tr class="sumline">
          <th scope="row">합계</th>
          <td class="number">...</td>
          <td class="number">...</td>
          <td class="number">...</td>
          <td class="number">...</td>
          <td class="number">...</td>
          <td class="number">...</td>
          <td class="number">...</td>
          <td class="number">...</td>
        </tr>
      </tbody>
    </table>
  </div>
</div>
```

Styles

Computed

Layout

Event Listeners

Filter

element.style {

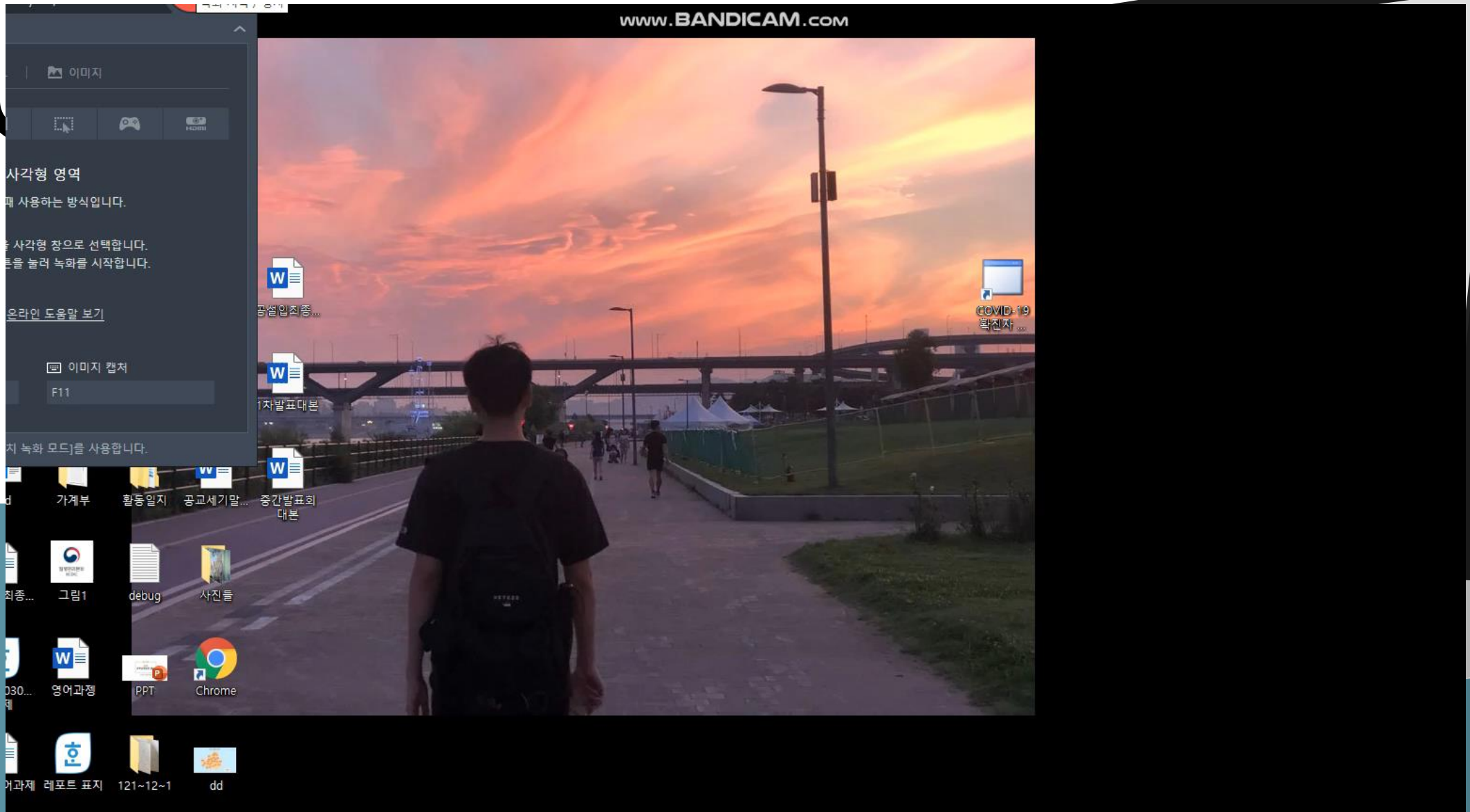
display: block;

width: 538px;

# 개발 변수

## 도시별 이미지로 대체





# 기능 평가

		평가
	편리한가?	O
	정보가 정확한가?	O
	가시성이 좋은가?	O
	정보가 실시간적인가?	△
	타 제품과의 경쟁력이 있는가?	O





감사합니다