

说明文档

本次作业均写在PicWatermark.html文件中。

1. 结果展示

从上到下依次是原图、水印图、添加了可见水印的图片、添加了数字水印的图片。

2. 代码说明

2.1 可见水印

```
function visible_watermark_pic() {
    var canvas = document.getElementById("visible");
    var ctx = canvas.getContext("2d");
    var img = new Image();
    img.onload = function () {
        ctx.drawImage(img, 0, 0);
        const text = "南京大学软件学院";
        ctx.font = "40px 黑体";
        ctx.textAlign = "center";
        ctx.fillStyle = "red";
        ctx.globalAlpha = 0.5;
        ctx.fillText(text, canvas.width-500, canvas.height-500);
    };
    img.src = "./pics/nanjing.jpg";
}
```

先画一个原图。再设置文字的内容、字体、字号、位置、颜色、透明度等参数。最后加到原图上去。

2.2 数字水印

```
function hidden_watermark_pic() {
    var canvas = document.getElementById("hidden");
    var ctx = canvas.getContext("2d");
    var img = new Image();
    img.onload = function () {
        ctx.drawImage(img, 0, 0);
        var originPic = ctx.getImageData(0, 0, canvas.width,
canvas.height);
        const text = "南京大学软件学院";
        ctx.font = "40px 黑体";
        ctx.textAlign = "center";
        ctx.fillStyle = "red";
        ctx.globalAlpha = 0.5;
        ctx.fillText(text, canvas.width-500, canvas.height-500);
        var newPic = ctx.getImageData(0, 0, canvas.width,
canvas.height).data;
        makeHidden(originPic, newPic, ctx);
    };
    img.src = "./pics/nanjing.jpg";
}
```

```

    }

    function makeHidden(originPic, newPic, ctx) {
        for (var i = 0; i < originPic.data.length; i++) {
            if (i % 4 === 0) {
                if (newPic[i] !== originPic.data[i]) {
                    if (originPic.data[i] % 2 !== 0) {
                        if (originPic.data[i] === 255) {
                            originPic.data[i]--;
                        } else originPic.data[i]++;
                    }
                } else {
                    if (originPic.data[i] % 2 === 0) originPic.data[i]++;
                }
            }
        }
        ctx.putImageData(originPic, 0, 0);
    }
}

```

先画一个原图，保存数据。再设置文字的内容、字体、字号、位置、颜色、透明度等参数。最后加到原图上去。保存新的图片数据。然后比较两个数据，对其中不同的部分，更改其值。改的原理就是对于里面不同的像素点，如果是奇数位置，将其值加一，如果是255则减一。对于相同的点，如果是偶数位置则改变。