

DOMJUDGE

Manual de juez

DESCRIPCIÓN BREVE

Este manual proporciona una guía de la interfaz web del juez además de instrucciones para clarificaciones y otros. Se aconseja que el juez lea todo el manual presentado.

Índice

Capítulo 1. Visión General	2
Capítulo 2. Características	2
Capítulo 3. Scoreboard	3
3.1 Solved first:	3
3.2 Solved:	3
3.3 Tried-Incorrect:	3
3.4 Untried:	4
Capítulo 4. Antes de la competencia	5
4.1 Problemas y lenguajes	5
4.2 Sesiones de practica	6
Capítulo 5. Durante la competencia	6
5.1 Flujo de las soluciones presentadas	6
5.1.1 El equipo envía la solución	6
5.1.2 El primer juez de prueba disponible, compila, ejecuta y verifica el envío	6
5.1.3 Si la verificación no es requerida, el resultado se registra automáticamente	7
5.1.4 Si la verificación es requerida, usted debe inspeccionar el código	7
5.2 Códigos de estado	8
5.3 Re-juzgando	9
5.4 Ignorando envíos	10
5.5 Clarificaciones	10
Capítulo 6. Después de la competencia	11

Capítulo 1. Visión General

DOMJudge es un sistema para la ejecución de concursos de programación; quiere decir que los equipos tienen un período de tiempo predefinido (usualmente de 5 horas) y un computador para resolver la mayor cantidad de problemas (usualmente de 8 a 11) en el menor tiempo posible. Los problemas se solucionan desarrollando un programa mediante el uso de uno de los lenguajes permitidos, el cual lee las entradas de acuerdo al problema y cuya salida debe ser igual a las especificadas por el problema.

El juzgamiento empieza desde el momento en el que el equipo sube el código fuente de la solución de un problema al sistema. Aquí el juzgador automáticamente compila y corre el programa para comparar el resultado saliente con el esperado del sistema. También posee una línea de comunicación entre ustedes (jurados) y los equipos participantes durante un concurso. Tiene interfaces web para jurados, equipos y público.

Capítulo 2. Características

Lo siguiente expuesto es un resumen global de algunas de las características que DOMJudge posee:

- Realiza juzgamiento automático con host de jueces distribuidos (escalable)
- Utiliza una interfaz web para mejorar la portabilidad y la simplicidad
- Sistema modular para conectar lenguajes/compiladores y validadores
- Información detallada del jurado (envíos, juzgamientos, etcétera) y opciones (re-juzgamiento, clarificaciones, re-envíos)
- Diseñado pensando en la seguridad

Capítulo 3. Scoreboard

El scoreboard es la vista más importante del concurso. Solo desde el primer segundo en el cual empieza la maratón, se mostrarán los problemas a los equipos y el público, pero recuerde: los jurados siempre tienen una visión completa del scoreboard.

Es posible congelar el scoreboard dado un número de tiempo n , comúnmente se realiza una hora antes de que la maratón finalice, con el fin de aumentar el espíritu competitivo y para que sea más interesante para todos los miembros de los equipos. Durante este tiempo n , el scoreboard del público y de los equipos no serán más actualizados (el marcador de los jurados si lo hará). Se podrá especificar la hora para que descongele o por medio de un botón que tiene la interfaz del jurado. Cabe mencionar que, aun cuando el scoreboard este congelado, los equipos pueden seguir enviando códigos a la plataforma para ser evaluados. Internamente DOMJudge está actualizando el scoreboard.

La columna score, lista el número de problemas resueltos y el total de tiempo de penalización para cada equipo. Cada celda en la columna de un problema lista el número de envíos, y si el problema fue resuelto, es seguido por el tiempo del primer envío correcto en minutos desde que empezó el concurso. Cualquier tiempo de penalización de los envíos incorrectos son incluidos en el total del tiempo del equipo.

La Figura 1. muestra cada uno de los posibles colores que verá en el scoreboard, las celdas podrán ser marcadas como:

3.1 Solved first:

Es representado por el color verde oscuro, da a entender cuál fue el primer problema que fue desarrollado por un equipo.

3.2 Solved:

Es representado por el color verde claro, muestra que problema ha sido solucionado.

3.3 Tried-Incorrect:

Es representado por el color rojo, muestra que problema ha sido intentado, pero no ha sido posible darle solución.

3.4 Untried:

Es representado por el color blanco, el cual por default siempre es mostrado al comienzo de una maratón. Da a conocer que problema no ha sido intentado.

Cell colours
Solved first
Solved
Tried, incorrect
Untried

Figura 1. Distribución de color para la identificación de un problema

Fuente: DOMJudge Team Manual

De igual forma en la columna Team, usted podrá diferenciar las diferentes categorías de usuarios permitidos por DOMJudge:

Categories
Participante
Observador
Organización
Maestro
Auto-registrado
System

Figura 2. Distribución de color para los tipos de usuarios

Fuente: DOMJudge Team Manual

Capítulo 4. Antes de la competencia

Antes de que la competencia empiece, algunas cosas deben ser configuradas por el administrador (Ver anexo y se coloca el anexo del manual del administrador).

Recordar que múltiples concursos pueden ser definidos, cada uno con su correspondiente conjunto de problemas. Un ejemplo de ello, es una sesión de práctica antes de que comience la verdadera maratón de programación.

4.1 Problemas y lenguajes

La lista del conjunto de problemas se puede encontrar oprimiendo el botón “Problems”. Es posible cambiar si los equipos pueden enviar soluciones para un problema en específico haciendo uso de “allow submit”. Si no están permitidos los envíos para este problema, serán rechazados y los equipos no podrán ver este problema en el scoreboard. Disallow Judge hará que DOMJudge acepte los envíos, pero los deja en cola para ser calificados, esto es muy útil en el caso de que en un ejercicio aparezca un problema inesperado.

Ahora, para cada problema se le asigna un número máximo en segundos para que un problema sea ejecutado, si llega a pasarse de este tiempo se mostrara una respuesta ‘TIMELIMIT’. De igual forma observe que ‘timelimit overshoot’ puede configurarse para permitir que los envíos se ejecuten un poco más del tiempo asignado. DOMJudge usa el tiempo actual de límite para determinar un veredicto, por lo que esto le permitirá ver si el código enviado está cerca al timelimit.

En la página principal, podrá encontrar “languages”, la cual al ser seleccionada aparece una columna “timefactor”. Usted puede modificar este valor como por ejemplo dos, para que un lenguaje de programación pueda ejecutarse durante más tiempo que lo especificado en el problema. Esto sirve para compensar la velocidad de ejecución de un lenguaje, por ejemplo, Java.

4.2 Sesiones de practica

Es aconsejable que antes del concurso definitivo, haga una sesión de práctica, ya que puede ser utilizado como un ensayo general del sistema de jurado, por lo tanto, juzgue los envíos de prueba como lo haría durante el concurso real y pídale a los equipos que envíen aclaraciones para confirmar el buen funcionamiento del software.

En el menú superior puede observar el botón teams, aquí usted puede tener una vista general del estado de cada equipo. Lo que vera a continuación se encuentra entre las columnas room y status. Visualizará un punto relleno de un color el cual será explicado a continuación:

- Gris: El equipo aún no se ha conectado a la interfaz web
- Rojo: El quipo ya se ha conectado, pero aún no ha subido ningún ejercicio
- Amarillo: Se ha realizado uno o más envíos, pero no han sido correctos.
- Verde: El equipo ha hecho al menos un envío y este a sigo juzgado como correcto

Esto es muy útil durante una sesión de práctica, donde se espera que cada equipo realice al menos un envío cuya respuesta sea correcta ya que los equipos que no tengan el color verde al final de la sesión de prueba, puede indicar posibles dificultades que podrán ser resueltas antes de la verdadera maratón.

Capítulo 5. Durante la competencia

5.1 Flujo de las soluciones presentadas

El flujo de una presentación entrante es la siguiente:

5.1.1 El equipo envía la solución

Se realizará un chequeo básico, dependiendo del resultado será rechazado o aceptado.

Si es aceptado, será almacenado como una sumisión.

5.1.2 El primer juez de prueba disponible, compila, ejecuta y verifica el envío

El resultado y la salida son almacenadas como un juicio de una sumisión. Tenga en cuenta que los jueces pueden estar restringidos a ciertos concursos, lenguajes y

problemas, por lo tanto, puede ocurrir que un juez esté disponible, pero no esté habilitado para ese juzgamiento en particular

5.1.3 Si la verificación no es requerida, el resultado se registra automáticamente

Una vez registrado, el scoreboard se actualiza y se podrá ver el resultado (a menos de que este congelado). Usted puede inspeccionar el envío, juzgarlo y marcarlo como verificado.

5.1.4 Si la verificación es requerida, usted debe inspeccionar el código

Solo después de haber sido aprobado (marcado como verified), el resultado será visible en su interfaz. Esta opción puede ser habilitada configurando `verification_requiered` en la configuración de la página del administrador.

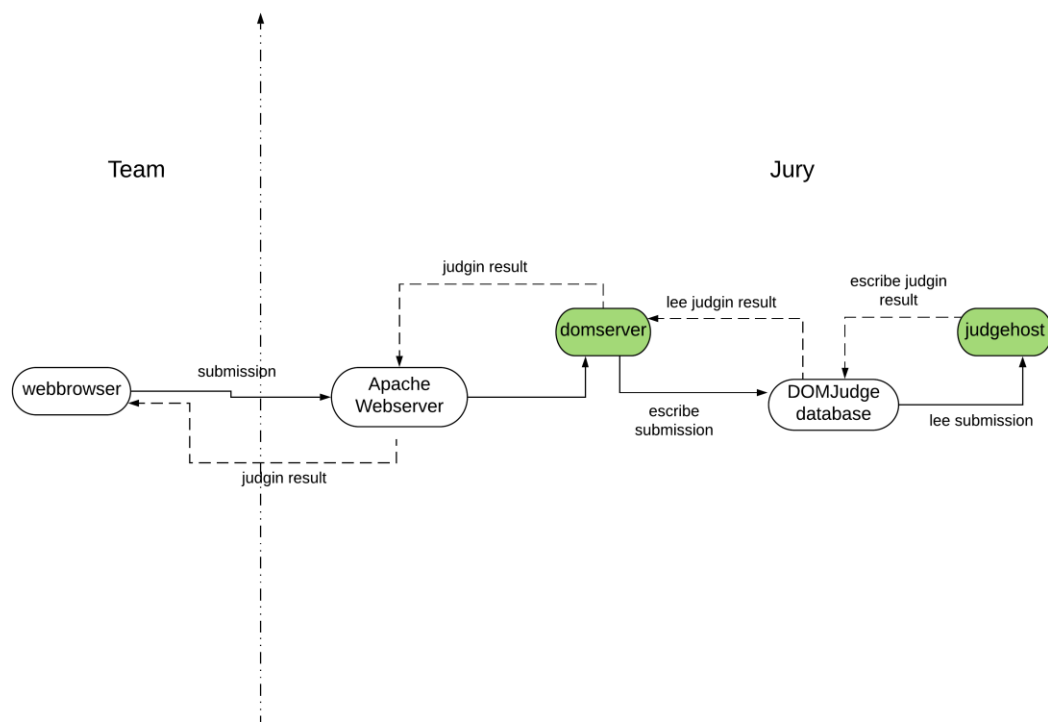


Figura 3. Recorrido de una sumisión

Fuente: Lina Marcela Jiménez Becerra

5.2 Códigos de estado

La interfaz del jurado y de los equipos muestra el estado de una presentación.

Resultados	Descripción
QUEUED/PENDING	El programa fue recibido y está esperando a que el juzgador lo procese
JUDGING	El juzgador está compilando/corriendo/probando el programa
CORRECT	Se resolvió el problema. Cumple con todas las especificaciones.
COMPILER-ERROR	Error al compilar el programa. Note que cuando la compilación toma más de 30 segundos, será abortada y esto cuenta como error de compilación. El error de compilación no incurre en tiempo de penalización
TIMELIMIT	El código tomó más tiempo que el tiempo máximo permitido para el problema. Esto puede ocurrir porque se cuelga en un bucle o no es suficientemente eficiente.
RUN-ERROR	Error durante la ejecución de un programa. Esto puede ocurrir por tratar de dividir por cero, dirección incorrecta de memoria (por ejemplo, mediante la indexación de matrices fuera del límite), tratando de usar más memoria que el límite, etcétera. Verifique que el programa termina con el código de finalización 0.
NO-OUTPUT	El programa no generó ninguna salida. Compruebe que la salida es por consola.
WRONG-ANSWER	La salida de su programa es incorrecta. Esto puede suceder simplemente

	porque la solución no es correcta. Recuerde que debe cumplir exactamente con las especificaciones de los problemas. Preste atención en la cantidad de espacios impresos.
TOO-LATE	Cuando la operación de subir archivos sobrepasa el límite de tiempo de la competencia.

Tabla 1. Resultados de un problema

Fuente: DOMJudge Team Manual adaptado por Jhon Fredy Plazas Hurtado

En la interfaz del usuario el envío solo aparecerá como pendiente, esto para prevenir fugaz de información. El jurado puede ver ya sea un programa en QUEUED o JUDGING. En caso de que se requiera una verificación, el envío aparecerá como PENDING para el equipo hasta que el programa sea verificado.

5.3 Re-juzgando

En algunas situaciones es necesario re-juzgar uno o más programas; quiere decir que la sumisión volverá a ser juzgada como si no hubiese entrado antes. La hora de envío será la original, pero el programa será compilado, corrido y testeado de nuevo.

Esto puede ser útil cuando aparezca algún tipo de problema como es el caso de un compilador que funciona mal y fue arreglado después, o que los datos de prueba fueron incorrectos y debieron ser cambiados. Cuando un envío es re-juzgado, la información del juzgamiento incorrecto se mantiene, salvo que es marcado como “invalid”.

Usted puede volver a juzgar una sola sumisión presionando el botón “Rejudge” cuando vea los detalles del envío. También es posible re-juzgar todas las sumisiones de un solo lenguaje, problema, equipo o juzgador; para ello vaya a la página del respectivo lenguaje, problema, equipo o juzgador, y presione el botón “Rejudge all” y confirme su decisión. Como juez tiene la capacidad de re-juzgar el envío de un equipo, esta razón debe ser completamente justificada y confirmada por su equipo de trabajo.

Los envíos que fueron marcados como “CORRECT” no podrán ser re-juzgados. Solo los administradores de DOMJudge pueden sobre escribir esta restricción usando un tickbox.

Los equipos no recibirán notificaciones explícitas del re-juzgamiento, aparte del cambio de resultado en el envío. Es aconsejable mandar un mensaje de clarificación ha el equipo o a los equipos explicando lo que se ha juzgado y por qué.

5.4 Ignorando envíos

Se usa para ignorar envíos específicos. Para ello haga clic en “submissions” y seleccione el problema que desea ignorar, lo que hará que cargue una nueva página; luego presione el botón “IGNORE this submission”. Cuando se ignora una presentación, es como si nunca hubiese sido enviado. En el scoreboard del equipo ya no se apreciará el envío del problema. Se usa para eliminar eficazmente una presentación por alguna razón. Por ejemplo, cuando un equipo envía erróneamente un problema que no es, el jurado podrá anular el envío (no añade tiempo de penalización).

5.5 Clarificaciones

En esta ventana se pueden realizar aclaraciones para toda la competencia o solo para un equipo en específico. Al seleccionar “Send Clarification” mostrará una nueva ventana, en la cual puede escoger a quien enviárselo, así como el tema que se tratará y una descripción del problema. Observe que en la ventana New Requests aparecen todas las reclamaciones que los equipos han hecho Usted como juez deberá responder estas reclamaciones con la mayor brevedad posible, recuerde que no puede dar respuesta ni colaborar de ninguna forma a la resolución de un problema. Lo que usted envíe se podrá ver en la ventana General Clarifications.

Capítulo 6. Después de la competencia

Una vez la maratón finalice, el sistema puede seguir aceptando sumisiones, pero los equipos recibirán el veredicto “TOO-LATE”. Estas presentaciones aún serán juzgadas y pueden ser inspeccionadas por el jurado, mas no afectará el puntaje y ninguno de los detalles del juzgamiento será visible para los otros equipos.

Si el scoreboard sigue congelado, seguirá así, hasta cuando cumpla el momento establecido de descongelamiento. Es posible publicar la tabla de puntajes total de la competencia solo con presionar el botón “unfreeze now” ubicado en la pestaña “Contests”.